

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

### 2.1.

**A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων όπου σε κάθε στοιχείο δίνεται ο ατομικός του αριθμός:



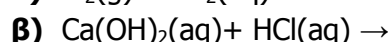
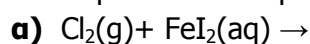
Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία ανήκουν στην ίδια περίοδο;

(μονάδες 1)

Να αιτιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας

(μονάδες 6)

**B)** Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις χημικές εξισώσεις των χημικών αντιδράσεων που πραγματοποιούνται όλες:



(μονάδες 6)

### 2.2.

**A)** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

	$\text{Cl}^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{NO}_3^-$
$\text{Cu}^{2+}$	(1)	(2)	(3)

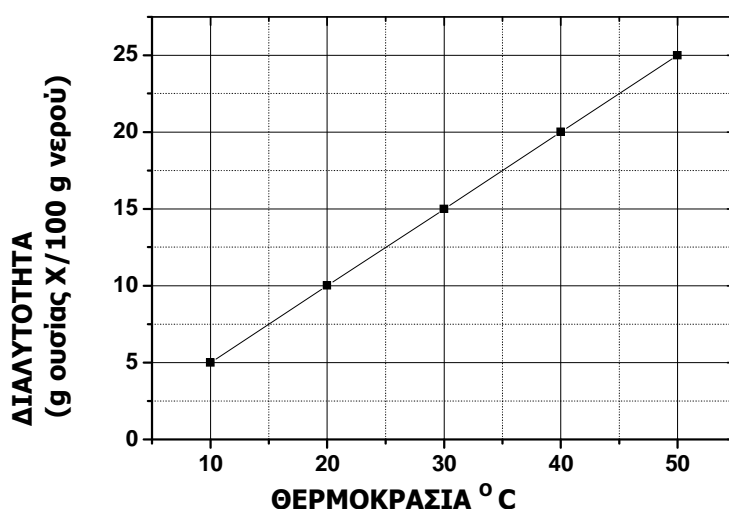
Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό και δίπλα το χημικό τύπο και το όνομα κάθε χημικής ένωσης που μπορεί να σχηματίσετε, συνδυάζοντας τα δεδομένα του πίνακα.

(μονάδες 6)

**B)** Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η μεταβολή της 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 διάλυση 15 g της ουσίας X σε 100 g νερού και βρίσκεται σε θερμοκρασία 40 ° C είναι κορεσμένο.»

(μονάδες 1+5)



## Θέμα 4°

Για την πραγματοποίηση ενός πειράματος παρασκευάστηκε υδατικό διάλυμα NaBr με συγκέντρωση 0,4 M (διάλυμα Δ1).

- α)** Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) του NaBr που περιέχεται σε 10 mL του διαλύματος Δ1. (μονάδες 8)
- β)** 30 mL του Δ1 αραιώνονται με νερό μέχρι τελικό όγκο 120 mL, οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ2. Πόση είναι η συγκέντρωση (σε M) του NaBr στο διάλυμα Δ2; (μονάδες 7)
- γ)** Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) αερίου Cl<sub>2</sub> που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με 0,1 L διαλύματος Δ1. (μονάδες 10)

Δίνονται σχετικές ατομικές μάζες :  $A_r(\text{Na})=23$ ,  $A_r(\text{Cl})=35,5$  ,  $A_r(\text{Br})=80$