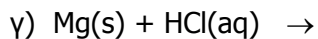
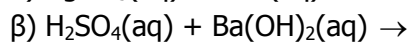
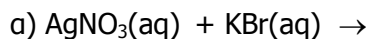


Θέμα 2^ο

2.1. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις για τις παρακάτω αντιδράσεις που πραγματοποιούνται όλες:



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις α και γ.

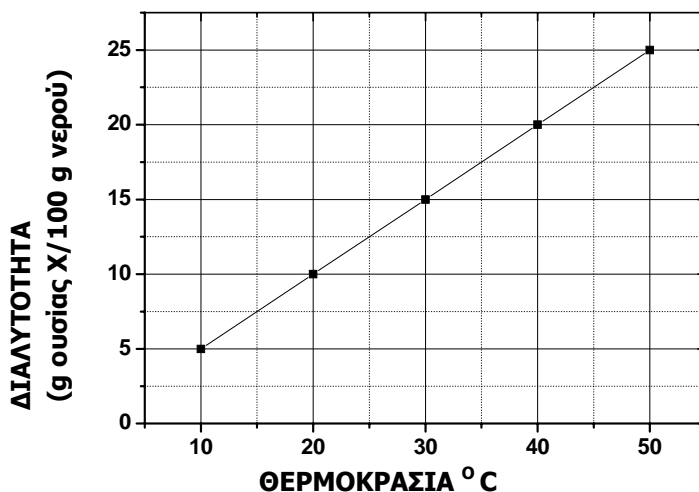
(μονάδες 4)

2.2.

A) Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται πώς 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 40 ° C είναι ακόρεστο.»

(μονάδες 1+5)



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

| Σύμβολο στοιχείου | Ηλεκτρονιακή κατανομή | Ομάδα Π.Π | Περίοδος Π.Π |
|-------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| X | K (2) L(5) | | |
| Ψ | K (2) L(8) M(7) | | |
| Z | K (2) L(8) M(8) N(1) | | |

(μονάδες 6)

Θέμα 4^ο

Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα Na_2CO_3 με συγκέντρωση 2 M (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογίσετε τη περιεκτικότητα %w/v του διαλύματος Δ1.

(μονάδες 8)

β) 250 mL του Δ1 αραιώνονται με νερό μέχρι τελικό όγκο 1 L οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ2. Πόση είναι η συγκέντρωση (σε M) του Na_2CO_3 στο διάλυμα Δ2;

(μονάδες 7)

γ) Να υπολογίσετε πόση μάζα (σε g) ιζήματος παράγεται όταν 250mL του διαλύματος Δ1, αντιδράσουν πλήρως με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα υδατικού διαλύματος $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{Na})=23$, $A_r(\text{Ca})=40$.