

Θέμα 2°

2.1. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες;

- α) Τα ισότοπα έχουν τον ίδιο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων.
- β) Ο άργυρος, Ag, δεν αντιδρά με το υδροχλωρικό οξύ, HCl(aq).
- γ) Το ${}_{19}\text{K}^+$ έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το ${}_{17}\text{Cl}^-$

(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

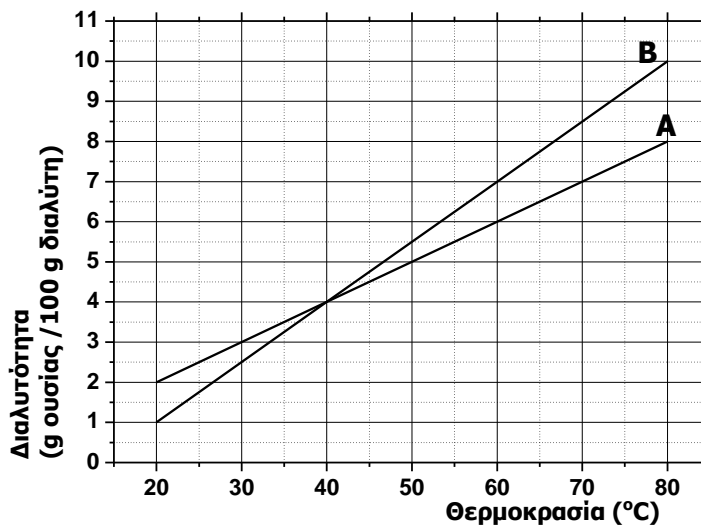
(μονάδες 9)

2.2.

A) Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται πως μεταβάλλεται η διαλυτότητα σε σχέση με τη θερμοκρασία δύο ουσιών A και B, σε κάποιο διαλύτη.

i) Να γράψετε πόση είναι η διαλυτότητα της κάθε ουσίας στους 60 °C

ii) Να γράψετε πόσο θα μεταβληθεί η διαλυτότητα της ουσίας B αν ένα διάλυμά της ψυχθεί από τους 40 °C στους 20 °C



(μονάδες 4 +4)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

B) Δίνεται η παρακάτω χημική εξίσωση η οποία δεν είναι ισοσταθμισμένη:



α) Να μεταφέρετε την παραπάνω χημική εξίσωση στην κόλλα σας και να βάλετε τους κατάλληλους συντελεστές .

(μονάδες 2)

β) Να ονομάσετε τις χημικές ενώσεις που συμμετέχουν στην παραπάνω χημική αντίδραση: Ca(OH)_2 , NH_4NO_3 , $\text{Ca(NO}_3)_2$.

(μονάδες 3)

Θέμα 4^ο

Διαθέτουμε δυο υδατικά διαλύματα ΚΟΗ: Διάλυμα Δ1 με συγκέντρωση 0,1 Μ και διάλυμα Δ2 με περιεκτικότητα 5,6 % w/v.

α) Να εξηγήσετε ποιο από τα δυο διαλύματα έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση;
(μονάδες 8)

β) Να υπολογίσετε τον όγκο του νερού (σε mL) που πρέπει να προσθέσουμε σε 100 mL διαλύματος Δ1 για να παρασκευάσουμε διάλυμα με συγκέντρωση 0,05 Μ;
(μονάδες 8)

γ) Να υπολογίσετε τον όγκο (σε mL) διαλύματος H_2SO_4 0,01 Μ που απαιτείται για να εξουδετερωθούν πλήρως 100 mL διαλύματος ΚΟΗ 0,1 Μ.
(μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων : $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{K})=39$, $A_r(\text{O})=16$