

Θέμα 2^ο

2.1.

A) Η σχετική μοριακή μάζα (M_r) της χημικής ένωσης **C₅H_vO** είναι 86.

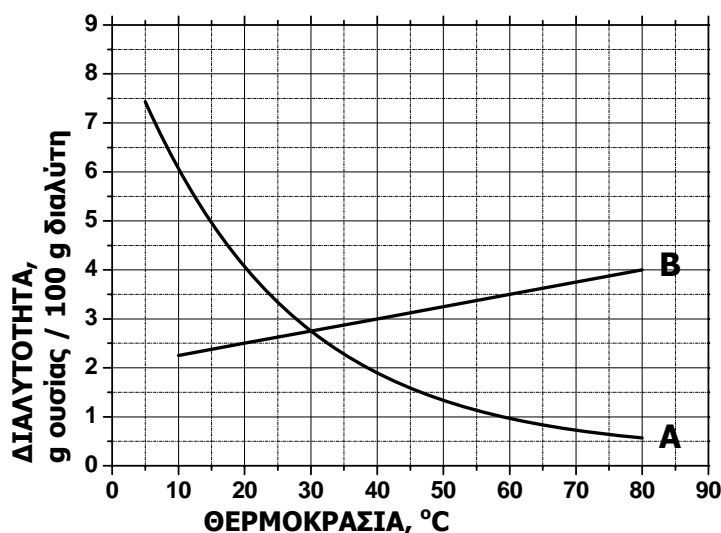
Αν γνωρίζουμε τις σχετικές ατομικές μάζες $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$ και $A_r(\text{O})=16$, να προσδιορίσετε το δείκτη v στο μοριακό τύπο της ένωσης.

(μονάδες 4)

B) Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται πώς μεταβάλλεται σε σχέση με τη θερμοκρασία, η διαλυτότητα σε κάποιο διαλύτη δύο ουσιών: ενός στερεού και ενός αερίου.

i) Να γράψετε πόση είναι η διαλυτότητα της κάθε ουσίας στους 10 °C

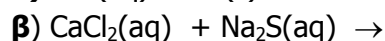
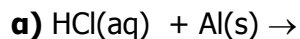
ii) Να γράψετε πόσο θα μεταβληθεί η διαλυτότητα του στερεού αν ένα διάλυμά του θερμανθεί από τους 10 °C στους 40 °C



(μονάδες 4+5)

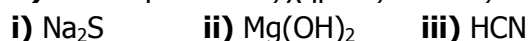
2.2.

A) Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

B) Να ονομάσετε τις χημικές ενώσεις:



(μονάδες 3)

Θέμα 4^ο

Διαθέτουμε 400 mL υδατικού διαλύματος HCl ($\Delta 1$) συγκέντρωσης 1 M.

α) Να υπολογιστεί η περιεκτικότητα % w/v του διαλύματος ($\Delta 1$).

(μονάδες 7)

β) Πόσο όγκο H_2O (σε mL) πρέπει να προσθέσουμε σε 200 mL του διαλύματος ($\Delta 1$) για να προκύψει διάλυμα με συγκέντρωση 0,25 M;

(μονάδες 8)

γ) Να υπολογιστεί η μάζα (σε g) του Mg που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με 200 mL του διαλύματος $\Delta 1$;

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(H)=1$, $A_r(Cl)=35,5$, $A_r(Mg)=24$.