

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)

Σύμβολο Ατόμου	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	πρωτόνια	νετρόνια	ηλεκτρόνια
Χ	6	14	6	8	6
Ψ	11	23	11	12	11
Ω	6	12	6	6	6

β) Ισότοπα ονομάζονται τα στοιχεία που έχουν τον ίδιο ατομικό και διαφορετικό μαζικό αριθμό. Αυτό συμβαίνει στα στοιχεία Χ και Ω.

2.2

α)

i) Το διάλυμα της ουσίας Α θα είναι ακόρεστο, ενώ το διάλυμα της ουσίας Β θα είναι κορεσμένο.

ii) Για την ουσία Α: Από το διάγραμμα φαίνεται ότι η διαλυτότητα της ουσίας Α στους 30 °C είναι 9 g ουσίας Α σε 100 g διαλύτη. Αν σε ένα ποτήρι προσθέσουμε 8 g ουσίας σε 100 g διαλύτη στους 30 °C θα μπορέσει να διαλυθεί όλη η ουσία Α, δηλαδή το διάλυμα που προκύπτει θα περιέχει μικρότερη ποσότητα διαλυμένης ουσίας από τη μέγιστη δυνατή.

Για την ουσία Β: Από το διάγραμμα φαίνεται ότι η διαλυτότητα της ουσίας Β στους 30 °C είναι 6 g ουσίας Β σε 100 g διαλύτη. Αν σε ένα ποτήρι προσθέσουμε 8 g ουσίας σε 100 g διαλύτη στους 30 °C θα γίνει διάλυση των 6 g και θα μείνουν αδιάλυτα 2 g της ουσίας. Το διάλυμα που προκύπτει θα περιέχει τη μέγιστη δυνατή ποσότητα διαλυμένης ουσίας.

β)

i) HClO_3

Έστω x ο αριθμός οξείδωσης του Cl. Οι αριθμοί οξείδωσης για το H είναι +1 και για το O είναι -2, άρα έχουμε: $1 \cdot (+1) + x + 3 \cdot (-2) = 0 \Rightarrow x = +5$

ii) NaCl

Έστω ψ ο αριθμός οξείδωσης του Cl. Ο αριθμός οξείδωσης για το Na είναι +1, άρα έχουμε: $1 \cdot (+1) + \psi = 0 \Rightarrow \psi = -1$