

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

2.1 Δίνονται: υδρογόνο,  ${}_1\text{H}$ , άζωτο,  ${}_7\text{N}$ .

α) Να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το άτομο του αζώτου. (μονάδες 2)

β) Να αναφέρετε το είδος των δεσμών (ιοντικός ή ομοιοπολικός) μεταξύ ατόμων υδρογόνου και αζώτου στη χημική ένωση  $\text{NH}_3$ . (μονάδα 1)

γ) Να περιγράψετε τον τρόπο σχηματισμού των δεσμών και να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο αυτής της χημικής ένωσης. (μονάδες 9)

**Μονάδες 12**

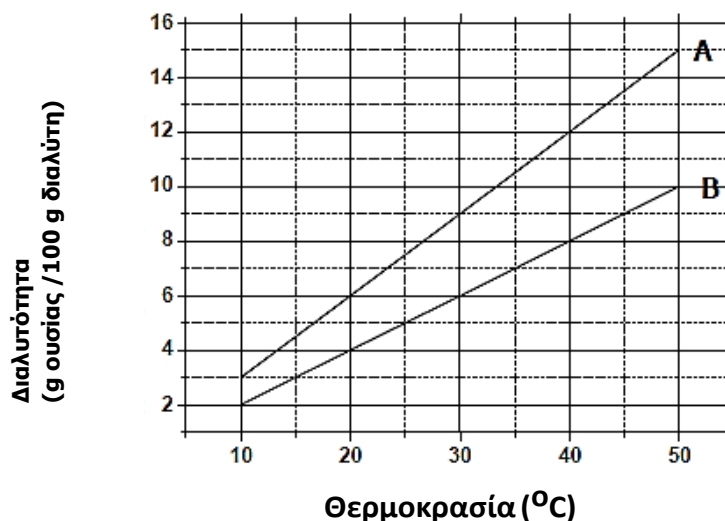
2.2.

α) Στο διάγραμμα παρουσιάζεται η μεταβολή της διαλυτότητας των ουσιών Α και Β σε κάποιο διαλύτη, σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία.

Σε δύο ποτήρια που περιέχουν το κάθε ένα 100 g διαλύτη στους 20 °C, προσθέτουμε 4 g ουσίας Α στο ένα και 4 g ουσίας Β στο άλλο.

i) Να χαρακτηρίσετε τα αντίστοιχα διαλύματα που προκύπτουν αν θα είναι κορεσμένα ή ακόρεστα. (μονάδες 2)

ii) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 7)



β) Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξείδωσης του άνθρακα, C, στις χημικές ενώσεις:

i)  $\text{H}_2\text{CO}_3$       ii)  $\text{CH}_4$  (μονάδες 4)

**Μονάδες 13**