



1°

μ μ μ - '

μ 1

1.1 Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες δεν επηρεάζει τη διαλυτότητα;

- α. Το είδος της ουσίας που διαλύεται.
- β. Η φύση του διαλύτη.
- γ. Η θερμοκρασία.
- δ. Η ποσότητα του διαλύτη.

1.2 Σε ένα υδατικό διάλυμα ζάχαρης προσθέτουμε νερό. Να εξετάσετε πως μεταβάλλονται τα παρακάτω μεγέθη:

- α. Μάζα του διαλύματος.
- β. Μάζα του διαλύτη.
- γ. Μάζα της ζάχαρης.
- δ. Όγκος του διαλύματος.
- ε. Περιεκτικότητα του διαλύματος.
- στ. Πυκνότητα του διαλύματος.

1.3 Ποιες από τις παρακάτω ιδιότητες μιας ουσίας είναι φυσικές και ποιες χημικές;

- α. Είναι στερεό στη συνηθισμένη θερμοκρασία.
- β. Δεν διαλύεται στο νερό.
- γ. Καίγεται.
- δ. Έχει σημείο τήξης 80°C.



ε. Με θέρμανση διασπάται σε άλλες δύο ουσίες.

στ. Αντιδρά με Na.

ζ. Έχει ξινή γεύση.

μ 2

2.1 Το ιόν Na^+ περιέχει 10 ηλεκτρόνια και 12 νετρόνια. Να βρεθεί ο ατομικός και ο μαζικός αριθμός του ατόμου του Na.

2.2 Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω πίνακα:

	Z	A	p	n	e	Σχετικό φορτίο
A	11			12		+1
B		16			10	-2
Γ				0	0	+1

μ 3

Διαθέτουμε 200mL ενός διαλύματος NaOH 40% w/v και πυκνότητας $\rho=1,25\text{g/mL}$.

α. Η περιεκτικότητα αυτή σημαίνει ότι στα 100 του διαλύματος περιέχονται NaOH.

β. Το διάλυμα έχει μάζα Και αποτελείται από g διαλυμένης ουσίας NaOH και από g νερού.

γ. Αν αραιώσουμε το παραπάνω διάλυμα με 150g H_2O , προκύπτει ένα νέο διάλυμα. Υπολογίστε τη μάζα του διαλύματος, τη μάζα του διαλύτη και τη μάζα της διαλυμένης ουσίας στο διάλυμα.



μ 4

Μέσα σε ένα δοχείο που περιέχει 760g H₂O διαλύουμε 40g χλωριούχο νάτριο (NaCl) οπότε προκύπτει το κορεσμένο διάλυμα (Δ₁) σε θερμοκρασία θ°C. Αν ο όγκος του διαλύματος (Δ₁) είναι 640mL να υπολογίσετε:

- α. Την πυκνότητα του διαλύματος στους θ°C.
- β. Την %w/w περιεκτικότητα σε NaCl του διαλύματος.
- γ. Τη διαλυτότητα του NaCl ανά 190g H₂O στους θ°C.
- δ. Πόσα mL H₂O πρέπει να προσθέσουμε στο Δ₁, ώστε το διάλυμα που θα προκύψει να είναι 1% w/w σε NaCl;

Δίνεται ρ_{H₂O} = 1g/mL.