

# ΧΗΜΕΙΑ

## ΘΕΜΑ 1

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Να διαλέξεις σε κάθε πρόταση τη σωστή απάντηση.

(i). Μπορεί να υπάρχει ελεύθερο και να διατηρεί τις ιδιότητες της ύλης από την οποία προέρχεται.

- (α). άτομο (β). μόριο

(ii). Λέγεται ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα ενός ατόμου και συμβολίζεται με Z.

- (α). ατομικός αριθμός (β). μαζικός αριθμός

(iii). Έχει παντού την ίδια σύσταση και τις ίδιες ιδιότητες.

- (α). ομογενές μίγμα (β). ετερογενές μίγμα

(iv). Ο Περιοδικός Πίνακας έχει 18 κατακόρυφες στήλες που λέγονται:

- (α). περίοδοι (β). ομάδες

(v). Σχηματίζεται με αποβολή και πρόσληψη ηλεκτρονίων.

- (α). ετεροπολικός δεσμός (β). ομοιοπολικός δεσμός

( 25 μονάδες )

## ΘΕΜΑ 2

(α). Να ονομαστούν οι παρακάτω χημικές ενώσεις:

HCl	NH <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH
HBr	NaCl	AlPO <sub>4</sub>	KBr	Ca(OH) <sub>2</sub>

( 15 μονάδες )

(β). Ποιες από τις παρακάτω χημικές ενώσεις είναι οξέα, ποιες είναι βάσεις, ποιες είναι άλατα και ποιες είναι οξειδία;

NaBr	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Al(OH) <sub>3</sub>
KOH	AgNO <sub>3</sub>	HI	Ba(OH) <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
HCN	MgSO <sub>4</sub>	CO	HClO <sub>4</sub>	HF

( 10 μονάδες )

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

### ΘΕΜΑ 3

- (α). Να γίνει κατανομή των ηλεκτρονίων του  ${}_{19}\text{K}$  σε στιβάδες. ( 5 μονάδες )
- (β). Να γίνει κατανομή των ηλεκτρονίων του  ${}_{17}\text{Cl}$  σε στιβάδες. ( 5 μονάδες )
- (γ). Σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα του Περιοδικού Πίνακα ανήκουν το K και το Cl. ( 5 μονάδες )
- (δ). Να εξηγήσετε τι είδους δεσμό μπορούν να σχηματίσουν το K και το Cl. ( 10 μονάδες )

### ΘΕΜΑ 4

Έχουμε 500 ml ενός διαλύματος NaCl 10 % w/v.

- (α). Να βρεθεί πόσα g NaCl περιέχονται στο διάλυμα. ( 10 μονάδες )
- (β). Αν το διάλυμα έχει πυκνότητα  $d=1,1 \text{ g/ml}$  να βρεθεί η μάζα του διαλύματος. ( 5 μονάδες )
- (γ). Να βρεθεί η % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος. ( 10 μονάδες )