

# ΧΗΜΕΙΑ

## ΘΕΜΑΤΑ

1. Ποιες χαρακτηριστικές φυσικές ιδιότητες των μετάλλων γνωρίζετε;

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

2. Α. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός Z	Μαζικός αριθμός A	Αριθμός ηλεκτρονίων	Αριθμός νετρονίων
Cl		35	17	
P	15			16
Fe			26	30

- B. Να χαρακτηρίσετε με Σ τις σωστές και Λ τις λανθασμένες προτάσεις.

- α) Το ηλεκτρόνιο και το πρωτόνιο έχουν περίπου ίσες μάζες.  
β) Ο πυρήνας των ατόμων δεν περιέχει ηλεκτρόνια.  
γ) Τα πρωτόνια έχουν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.  
δ) Όταν ένα άτομο χάνει ηλεκτρόνια φορτίζεται αρνητικά.  
ε) Τα θετικά φορτισμένα ιόντα λέγονται κατιόντα.

3. Τι ονομάζεται χημικό στοιχείο, τι χημική ένωση και τι μίγμα ;

4. α) Τι ονομάζεται ατομικότητα ενός στοιχείου ;  
β) Η γλυκόζη έχει μοριακό τύπο  $C_6H_{12}O_6$ . Από ποια στοιχεία αποτελείται και πόσα άτομα από κάθε στοιχείο υπάρχουν στο μόριό της ;

5. α) Τι ονομάζουμε διάλυμα; Ποια είναι τα συστατικά του; Πότε ένα διάλυμα χαρακτηρίζεται αραιό και πότε πυκνό ;  
β) Στην ετικέτα μιας φιάλης αναγράφεται «Διάλυμα HCl 12% w/w». Τι σημαίνει η έκφραση αυτή;

6. Ποια μέθοδο διαχωρισμού θα προτείνατε για τα παρακάτω μίγματα;  
α ρινίσματα σιδήρου και αλουμινίου β άμμος με νερό  
γ μίγμα χρωστικών ουσιών δ. αλεύρι με κόκκους σταριού  
ε. αλατόνερο

7. Α. Τι ονομάζουμε χημική αντίδραση;

- B. Να χαρακτηρίσετε με Σ τις σωστές και Λ τις λανθασμένες προτάσεις.

- α) Η θέρμανση μπορεί μερικές φορές να επιβραδύνει μια χημική αντίδραση.  
β) Η καύση του πετρελαίου είναι μια εξώθερμη αντίδραση.  
γ) Στα μόρια των προϊόντων μιας αντίδρασης περιέχεται συνολικά ο ίδιος ακριβώς αριθμός ατόμων με αυτόν στα μόρια των αντιδρώντων.

8. α) Γιατί το νερό ονομάζεται «παγκόσμιος διαλύτης» ;

- β) Τι ονομάζεται διαλυτότητα μιας ουσίας στο νερό ;

9. α) Πότε το νερό χαρακτηρίζεται σκληρό και πότε μαλακό ;

- β) Ποια επεξεργασία πρέπει να υποστεί το νερό για να καταστεί πόσιμο και γιατί;