

## ΧΗΜΕΙΑ

### ΘΕΜΑΤΑ

1. ~~Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις~~ ΕΛΛΑΔΑΣ  
α) Ο χώρος που καταλαμβάνει κάθε σώμα αποτελεί τον \_\_\_\_\_ του.  
β) Η ύλη είναι το ένα από τα δύο συστατικά του σύμπαντος. Το δεύτερο είναι η \_\_\_\_\_.  
γ) Η μετατροπή ενός στερεού σε υγρό ονομάζεται \_\_\_\_\_.  
δ) Η μετατροπή ενός στερεού απευθείας σε αέριο ονομάζεται \_\_\_\_\_.  
ε) Από τα μέταλλα κατασκευάζονται σύρματα. Τα μέταλλα είναι \_\_\_\_\_.  
στ) Τα υλικά που έχουν πολύ μικρή θερμική και ηλεκτρική αγωγιμότητα είναι \_\_\_\_\_.  
ζ) Βασική (θεμελιώδης) μονάδα μέτρησης της μάζας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I) είναι το \_\_\_\_\_.
2. Μία ουσία έχει i) θερμοκρασία βρασμού  $78,4^{\circ}\text{C}$   
ii) θερμοκρασία τήξης  $-114^{\circ}\text{C}$  και  
iii) πυκνότητα  $0,8 \text{ g/cm}^3$  ( στους  $25^{\circ}\text{C}$  )  
α) να βρείτε τον όγκο που καταλαμβάνουν τα 16g της ουσίας αυτής.  
β) ποια είναι η φυσική της κατάσταση σε θερμοκρασία :  
i)  $25^{\circ}\text{C}$  ii)  $100^{\circ}\text{C}$  και iii)  $-140^{\circ}\text{C}$  ;  
(Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.).
3. α) ποιες ουσίες ονομάζουμε χημικά στοιχεία;  
β) ποια χημικά στοιχεία είναι υγρά στις συνηθισμένες συνθήκες;  
γ) ποιο είναι το χρώμα των μετάλλων;
4. α) Τι ονομάζεται μαζικός αριθμός ενός ατόμου;  
β) Ένα άτομο ενός στοιχείου έχει μαζικό αριθμό (A) 39 και 19 πρωτόνια στον πυρήνα του. Να βρείτε :  
i) τον αριθμό των ηλεκτρονίων του και  
ii) τον αριθμό των νετρονίων του.
5. Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω πίνακα :

ΧΗΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΣΥΜΒΟΛΟ
Χλώριο	
	Fe
Χαλκός	
	C
Ασβέστιο	
	Mn
Αργίλιο	
	N

6. α) Τι ονομάζεται ατομικότητα ενός στοιχείου;  
β) πόσα άτομα υδρογόνου περιέχονται σε 100 μόρια αμμωνίας (NH<sub>3</sub>);  
(Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας)

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

7. α) Τι ονομάζουμε μίγματα ;  
β) Των χημικών ενώσεων ή των μιγμάτων η σύσταση μπορεί να μεταβάλλεται;  
γ) Οι χημικές ενώσεις ή τα μίγματα αποτελούνται από ένα είδος μορίων;

8. 500 mL διαλύματος αλατόνερου περιέχουν 20g αλατιού.  
α) να βρείτε την περιεκτικότητα % κ.ό του διαλύματος.  
β) αν στο παραπάνω διάλυμα προσθέσουμε επιπλέον 500mL νερού , να βρείτε την περιεκτικότητα % κ.ό του νέου διαλύματος.

9. α) Να διατυπώσετε την αρχή διατήρησης της μάζας στις χημικές αντιδράσεις.  
β) από τι εξαρτάται κυρίως και πώς η ταχύτητα μιας χημικής αντίδρασης;  
γ) ποιες χημικές αντιδράσεις ονομάζονται ενδόθερμες;

