

**ΘΕΜΑ 1<sup>0</sup>**

copyright © 2005- 2006

Ποια από τα ακόλουθα φαινόμενα είναι φυσικά (σημειώστε Φ) και ποια είναι χημικά (σημειώστε Χ):

α) το ουράνιο τόξο, β) η κίνηση του νερού στα ποτάμια, γ) το σάπισμα των τροφίμων, δ) η καύση του χαρτιού, ε) το νερό γίνεται πάγος όταν τοποθετηθεί στην κατάψυξη, στ) το φούσκωμα του ψωμιού όταν ψήνεται.

**ΘΕΜΑ 2<sup>0</sup>**

Στις παρακάτω προτάσεις να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις. Μία λέξη αντιστοιχεί σε κάθε κενό! Να μεταφέρετε στην κόλλα σας ολόκληρες τις προτάσεις σωστά συμπληρωμένες με τις κατάλληλες λέξεις και γράφοντας μπροστά από την κάθε πρόταση το γράμμα που την προσδιορίζει.

- α. Τα αέρια σώματα δεν έχουν ούτε συγκεκριμένο (1) ..... ούτε συγκεκριμένο (2) ..... γιατί καταλαμβάνουν όλο το χώρο στον οποίο βρίσκονται.
- β. Η μετατροπή ενός στερεού σε υγρό ονομάζεται .....
- γ. Οι ιδιότητες που περιγράφουν τους τρόπους με τους οποίους μια ουσία μπορεί να μετατραπεί σε άλλη ονομάζονται ..... ιδιότητες.
- δ. Η πυκνότητα ενός υλικού ονομάζεται το (1) ..... της μάζας του προς τον (2) ..... του υλικού.
- ε. Ο χαλκός, που είναι (1) ..... (αμέταλλο/μέταλλο), είναι (2) ..... (καλός/κακός) αγωγός του ηλεκτρισμού.

**ΘΕΜΑ 3<sup>0</sup>**

Στις παρακάτω προτάσεις να μεταφέρετε στην κόλλα σας το γράμμα της πρότασης και δίπλα να γράψετε τη λέξη **Σωστό** αν θεωρείτε ότι είναι σωστή ή **Λάθος** αν θεωρείτε ότι είναι λανθασμένη.

- α. Ο πηλίκος έχει νετρόνια και ηλεκτρόνια.
- β. Το κάθε πρωτόνιο φέρει στοιχειώδες αρνητικό φορτίο.
- γ. Τα νετρόνια είναι σωματίδια ηλεκτρικά ουδέτερα.
- δ. Τα άτομα ενός χημικού στοιχείου έχουν τον ίδιο αριθμό πρωτονίων.
- ε. Το άτομο δεν έχει μάζα.
- στ. Το μεγαλύτερο μέρος του όγκου του ατόμου είναι κενό.

**ΘΕΜΑ 4<sup>0</sup>**

- α. Τι είναι ο ατομικός και τι ο μαζικός αριθμός ενός ατόμου; Ποια σχέση συνδέει αυτούς τους δύο αριθμούς με τον αριθμό νετρονίων του ατόμου;
- β. Το άτομο του χλωρίου (Cl) έχει ατομικό αριθμό 17 και μαζικό αριθμό 35. Πόσα ηλεκτρόνια και πόσα νετρόνια έχει το άτομο του χλωρίου; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Πώς συμβολίζονται τα παραπάνω υποατομικά σωματίδια;

**ΘΕΜΑ 5<sup>0</sup>**

- α. Τι είναι τα ιόντα; Πώς σχηματίζονται; Ποια είδη ιόντων υπάρχουν και πώς προκύπτουν;
- β. Όταν ένα άτομο μετατραπεί σε ιόν, θα αλλάξει ο μαζικός του αριθμός; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

**ΘΕΜΑ 6<sup>0</sup>**

- α. Σε τι διαφέρουν τα μόρια των χημικών στοιχείων από τα μόρια των χημικών ενώσεων;
- β. Η ασπιρίνη έχει μοριακό τύπο  $C_9H_8O_4$ .
- i) Από ποια χημικά στοιχεία αποτελείται;
- ii) Πόσα άτομα από κάθε στοιχείο υπάρχουν στο μόριο της ασπιρίνης;

**ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>**

copyright © 2005- 2006

*α. Ποια μίγματα χαρακτηρίζονται ετερογενή και ποια ομογενή; Δώστε ένα παράδειγμα για την κάθε κατηγορία μίγματος.*

*β. Δίνονται τα ακόλουθα υλικά: καθαρό νερό, διοξείδιο του άνθρακα, ατμοσφαιρικός αέρας, θείο, χλωριούχο νάτριο, οξυγόνο, γάλα, αλατόνερο*

*Ποια από τα παραπάνω υλικά είναι μίγματα;*

**ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>**

*α. Το υδροχλώριο (HCl) είναι ένα αέριο ευδιάλυτο στο νερό. Τι σημαίνουν οι εκφράσεις:*

i) διάλυμα HCl 20% κ.β., ii) διάλυμα HCl 35% w/v.

*β. Είκοσι γραμμάρια (g) διαλυμένης ουσίας Α περιέχονται σε 200 mL διαλύματος με περιεκτικότητα 13% κ.ό. ως προς την ουσία Α;*

**ΘΕΜΑ 9<sup>ο</sup>**

*α. Ποιες αντιδράσεις ονομάζονται εξώθερμες και ποιες ενδόθερμες; Αναφέρετε μια εξώθερμη αντίδραση.*

*β. Γίνεται η αντίδραση:*



*Αν 7 g σιδήρου αντιδράσουν με 4 g θείου, πόσα γραμμάρια θειούχου σιδήρου θα σχηματισθούν; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.*

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006