

ΧΗΜΕΙΑ
ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1

Να αντιστοιχίσετε τα παρακάτω φυσικά φαινόμενα με τις μετατροπές των φυσικών καταστάσεων.

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

- | | |
|------------------|---|
| (i). Τήξη | (α). Η μετατροπή ενός στερεού σε αέριο |
| (ii). Εξάτμιση | (β). Η μετατροπή ενός υγρού σε αέριο με οποιοδήποτε τρόπο κι αν γίνεται |
| (iii). Βρασμός | (γ). Η μετατροπή ενός στερεού σε υγρό |
| (iv). Εξαέρωση | (δ). Η μετατροπή ενός αερίου σε υγρό |
| (v). Εξάχνωση | (ε). Η μετατροπή ενός υγρού σε αέριο με σχηματισμό φυσαλίδων |
| (vi). Υγροποίηση | (στ). Η μετατροπή ενός υγρού σε αέριο χωρίς να σχηματίζονται φυσαλίδες |

ΘΕΜΑ 2

Ποιες είναι οι ιδιότητες των μετάλλων; Να αναφέρεις 3 χημικά στοιχεία που εμφανίζουν τις ιδιότητες αυτές.

Πώς λέγονται τα στοιχεία που δεν εμφανίζουν τις ιδιότητες των μετάλλων; Να αναφέρεις ένα παράδειγμα.

ΘΕΜΑ 3

(α). Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

ΥΠΟΑΤΟΜΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΦΟΡΤΙΟ

(β). Να περιγράψεις τη δομή του ατόμου.

ΘΕΜΑ 4

(α). Να ονομαστούν τα παρακάτω χημικά στοιχεία:

Na K Ca H F O Br Cl

(β). Πώς συμβολίζονται τα παρακάτω χημικά στοιχεία;

Ιώδιο Σίδηρος Μαγνήσιο Θείο
Αργίλιο Άζωτο Χαλκός Άνθρακας

ΘΕΜΑ 5

Να διαλέξεις σε κάθε πρόταση τη σωστή απάντηση.

(i). Τα χημικά στοιχεία που έχουν ανακαλυφθεί είναι:

- (α). 55 (β). 92 (γ). 112
- (ii). Στις συνηθισμένες συνθήκες τα περισσότερα χημικά στοιχεία είναι:
- (α). στερεά (β). υγρά (γ). αέρια
- (ii). Το βρώμιο και ο υδράργυρος είναι:
- (α). στερεά (β). υγρά (γ). αέρια
- (iv). Είναι ένα από τα 5 κυριότερα χημικά στοιχεία που συναντάμε στο στερεό φλοιό της γης:
- (α). υδρογόνο (β). χαλκός (γ). οξυγόνο
- (v). Λέγεται ο αριθμός που μας δείχνει από πόσα άτομα αποτελείται το μόριο ενός χημικού στοιχείου.
- (α). ατομικός αριθμός (β). ατομικότητα
- (vi). Λέγεται ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα και συμβολίζεται με Z.
- (α). μαζικός αριθμός (β). ατομικότητα (γ). ατομικός αριθμός
- (vii). Η σχέση που συνδέει τον ατομικό και το μαζικό αριθμό είναι:
- (α). $A = Z + N$ (β). $Z = A + N$ (γ). $N = A + Z$
- (viii). Λέγονται τα ηλεκτρικά φορτισμένα άτομα που έχουν θετικό φορτίο:
- (α). κατιόντα (β). ιόντα (γ). ανιόντα

ΘΕΜΑ 6

- (α). Τι λέγεται ομογενές μίγμα; Πώς αλλιώς λέγεται το ομογενές μίγμα;
- (β). Τι λέγεται ετερογενές μίγμα;
- (γ). Να διακρίνεις τα παρακάτω μίγματα σε ομογενή και ετερογενή:
φυσικός χυμός πορτοκαλιού, κρασί, ελληνικός καφές, χύμα, θαλασσινό νερό, αλάτι και πιπέρι

ΘΕΜΑ 7

- (α). Η αιθανόλη έχει μοριακό τύπο C_2H_6O .
- (β). Από ποια στοιχεία αποτελείται;
- (γ). Πόσα άτομα από κάθε στοιχείο υπάρχουν στο μόριο της αιθανόλης;
- (δ). Να διακρίνετε ποια από τα παρακάτω είναι μόρια στοιχείου και ποια είναι μόρια χημικής ένωσης.



ΘΕΜΑ 8

- (α). Τι σημαίνουν οι εκφράσεις: (i). διάλυμα ζάχαρης 5 % w/w και
(ii). διάλυμα NH_3 11 % v/v
- (β). Ένα διάλυμα $NaCl$ έχει περιεκτικότητα 4 % w/v. Να βρεθεί πόσα g $NaCl$ περιέχονται σε 500 ml διαλύματος.

ΘΕΜΑ 9

Να συμπληρωθούν οι συντελεστές των χημικών αντιδράσεων:

