

ΟΝΟΜΑ:

ΗΜ/ΝΙΑ:

ΘΕΜΑ 1

Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΑΝΘΡΑΚΑΣ		ΗΛΙΟ		ΜΟΛΥΒΔΟΣ		ΠΥΡΙΤΙΟ		ΑΡΓΙΛΙΟ		ΦΘΟΡΙΟ
ΣΥΜΒΟΛΟ		H		Cl		S		Mn		K	

ΘΕΜΑ 2

- α. Τι ονομάζουμε χημικό στοιχείο; Δώστε ένα παράδειγμα.
- β. Τι ονομάζουμε χημική ένωση; Δώστε ένα παράδειγμα.
- γ. Τι διαφορετικό δείχνουν οι συμβολισμοί : 2N και N₂
- δ. Τι μας δείχνει ο μοριακός τύπος μιας χημικής ένωσης
- ε. Τι πληροφορίες παίρνουμε από το μοριακό τύπο CO₂ για το διοξείδιο του άνθρακα;

ΘΕΜΑ 3

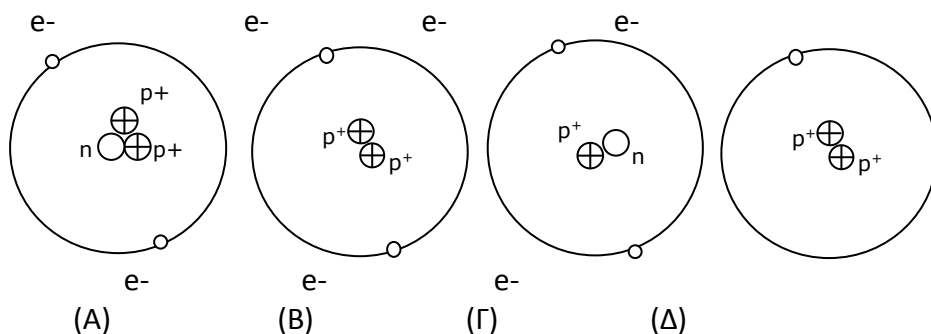
Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λάθος (Λ):

- α. Σε ένα ετερογενές μίγμα δεν μπορούμε να διακρίνουμε τα συστατικά του με γυμνό μάτι ή με μικροσκόπιο.
- β. Οι ενδόθερμες αντιδράσεις συνοδεύονται από έκλυση θερμότητας.
- γ. Το χημικό στοιχείο που έχει σημείο πήξης -219°C και σημείο βρασμού -183°C είναι αέριο σε θερμοκρασία δωματίου(20°C).
- δ. Σε μια χημική αντίδραση η συνολική μάζα των αντιδρώντων είναι ίση με τη συνολική μάζα των προϊόντων της αντίδρασης.

ΘΕΜΑ 4

A) Πόσα ηλεκτρόνια και πόσα νετρόνια έχει ένα άτομο που έχει μαζικό αριθμό 27 και ατομικό αριθμό 13. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

B) Τα παρακάτω σχήματα παριστάνουν άτομα και ιόντα:



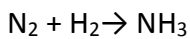
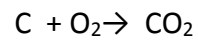
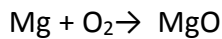
- α. Ποια είναι άτομα;
 - β. Ποιο είναι το ανιόν;
 - γ. Ποιο είναι το κατιόν;
 - δ. Ποιο έχει μαζικό αριθμό ίσο με 3 ;
- Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 5

Διάλυμα μιας ουσίας έχει μάζα 0,8kg και περιεκτικότητα 30%w/w. Στο διάλυμα προσθέτουμε 400g H₂O(νερό). Να βρεθεί η νέα %w/w περιεκτικότητα του διαλύματος.

ΘΕΜΑ 6

Συμπληρώστε τους συντελεστές στις παρακάτω χημικές εξισώσεις, όπου είναι απαραίτητο:



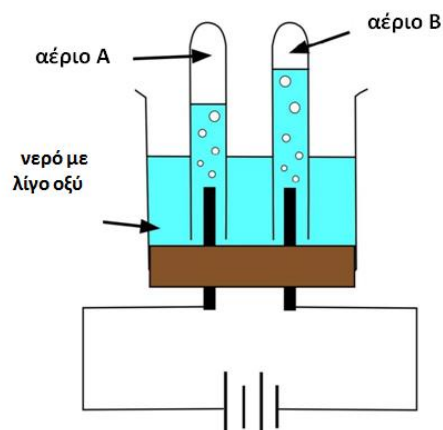
ΘΕΜΑ 7

Να συμπληρωθεί η φυσική κατάσταση των υλικών στις δύο τελευταίες στήλες του πίνακα.

Ουσία	Σημείο τήξης	Σημείο βρασμού	Φυσική κατάσταση στους 25 °C (P = 1atm)
Άζωτο	-210	-196	
οινόπνευμα	-117	+78	
Ιώδιο	+114	+184	
Νερό	0	+100	
Αλουμίνιο	+660	+2450	
Θείο	+113	+445	

ΘΕΜΑ 8 (ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού)

Παρατηρείστε προσεκτικά την παρακάτω πειραματική διάταξη και απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



α. Πώς λέγεται η παραπάνω διαδικασία;

β. Να ονομάσετε καθένα από τα αέρια Α και Β και να τα χαρακτηρίσετε ως στοιχεία ή χημικές ενώσεις.

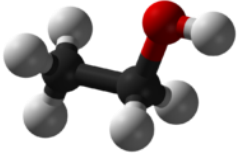
γ. Να χαρακτηρίσετε τα αέρια Α και Β ως μέταλλα ή αμέταλλα.

δ. Αν ο όγκος του αερίου Α είναι 8 L να υπολογίσετε τον όγκο του αερίου Β.

ε. Αν η μάζα του αερίου Α είναι 5 g να υπολογίσετε τη μάζα του αερίου Β.

ΘΕΜΑ 9

Από ένα μπουκάλι κρασί που γράφει στην ετικέτα του ότι περιέχει αλκοόλη 12 % vol (ή 12 % v/v), κάποιος ήπια ένα ποτήρι κρασί, δηλαδή 100 mL. Η γυναίκα του ήπια όλη την μπύρα από ένα κουτάκι (330 mL) που στη συσκευασία του έγραφε ότι περιέχει αλκοόλη 5 % vol.



α. Η μπύρα ή το κρασί είναι πιο αραιό αλκοολικό διάλυμα;

β. Ποιος από τους δύο κατανάλωσε περισσότερη αλκοόλη, ο άντρας ή η γυναίκα του και γιατί;

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

***Θα απαντήσετε στα 6 από τα 9 θέματα! Εάν μέσα στα 6 θέματα που απαντήσετε είναι και τα θέματα 8 και 9, θα έχετε bonus πόντους στη βαθμολογία!**

