**ΖΗΤΗΜΑ 1**

1. **Τι είναι το μόριο; Τι είναι το άτομο;**

Άτομο είναι το μικρότερο σωματίδιο της ύλης, το οποίο συμμετέχει στο σχηματισμό χημικών ουσιών και παραμένει αναλλοίωτο στις χημικές αντιδράσεις.

Μόριο είναι το μικρότερο σωματίδιο μιας ουσίας (δηλαδή ενός στοιχείου ή μιας ένωσης) που μπορεί να υπάρχει σε ελεύθερη κατάσταση διατηρώντας τις ιδιότητες της ουσίας από την οποία προέρχεται.

1. Τι είναι τα χημικά στοιχεία; Τι είναι οι χημικές ενώσεις;

Χημικά στοιχεία τα μόριά τους αποτελούνται από όμοια άτομα Χημικές ενώσεις τα μόριά τους αποτελούνται από διαφορετικά άτομα.

3. Τι είναι τα προσομοιώματα;

 Τα προσομοιώματα είναι ο συμβολισμός των ατόμων στα μόρια των στοιχείων ή των μορίων ή των ιοντικών ενώσεων με έγχρωμες σφαίρες διαφορετικού μεγέθους. Το κάθε άτομο αναπαριστάνεται με τη δική του έγχρωμη σφαίρα συγκριμένου χρώματος. Το μέγεθός της αντικατοπτρίζει την πραγματική του σχέση με το μέγεθος των άλλων ατόμων της ένωσης ή του στοιχείου. 4. Διατυπώστε την Aτομική θεωρία του John Dalton

 Η Aτομική θεωρία του John Dalton (αρχές του 19ου αιώνα) είναι η εξής “H ύλη αποτελείται από άτομα, δηλαδή από μικροσκοπικά σωματίδια που δεν τέμνονται σε μικρότερα και είναι άφθαρτα και αναλλοίωτα. Τα άτομα ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν πιο σύνθετα σωματίδια: τα μόρια.”

 5 . Στην πιο παρακάτω εικόνα δίνεται το προσομοίωμα του μορίου του οινοπνεύματος .

 Από πόσα άτομα αποτελείται το μόριο του οινοπνεύματος και ποια; .

  Το μόριο του οινοπνεύματος αποτελείται από 9 άτομα. Συγκεκριμένα , από 2 άτομα Άνθρακα (C ) , 1 άτομο Οξυγόνου (O) και 6 άτομα Υδρογόνου (Η).

Από πόσα άτομα αποτελείται το μόριο του μεθανίου και ποια;

Το μόριο του μεθανίου αποτελείται από 5 άτομα. Συγκεκριμένα αποτελείται από 4 άτομα Υδρογόνου (Η) και 1 άτομο Άνθρακα(C)

 ΖΗΤΗΜΑ 2

1. Τι ονομάζονται μαζικός αριθμός (Α) ; . Τι ονομάζονται ατομικός αριθμός (Ζ) ;

Μαζικός αριθμός ονομάζεται ο συνολικός αριθμός των πρωτονίων και των νετρονίων του πυρήνα, δείχνει τη μάζα του ατόμου, συμβολίζεται με Α.

Ατομικός αριθμός ονομάζεται ο αριθμός των πρωτονίων που περιέχουν τα άτομα ενός στοιχείου στον πυρήνα τους ,συμβολίζεται με Ζ και αποτελεί την ταυτότητα κάθε στοιχείου. Επειδή τα πρωτόνια ενός ατόμου είναι όσα και τα ηλεκτρόνιά του, ο ατομικός αριθμός δείχνει και πόσα ηλεκτρόνια υπάρχουν στο άτομο

2. Να υπολογίσετε τα πρωτόνια ( p) τα νετρόνια (n0 ) ,ηλεκτρόνια ( e ). του C με Ζ=6 και Α=14

p+=6

n0=8

e-=6

 Να υπολογίσετε τα πρωτόνια ( p) τα νετρόνια (n0 ) ,ηλεκτρόνια ( e ). του Νa με Ζ=11 και Α=23

p+=11

n0=12

e-=11

3.Να σημειώσετε (Σ) στις σωστές και (Λ) στις λανθασμένες προτάσεις.

α. Τα πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια έχουν ίδια μάζα Λ

β. Τα πρωτόνια και τα νετρόνια βρίσκονται στον πυρήνα Σ

γ. Τα πρωτόνια έχουν αρνητικό φορτίο Λ

δ. Το μόριο δεν είναι σύνθετο σωματίδιο Λ ε. Άτομο είναι ένα σύστημα που το συγκροτούν ο πυρήνας και τα ηλεκτρόνια που περιφέρονται γύρω του Σ

στ. Ο αριθμός των ηλεκτρονίων και των πρωτονίων είναι ίσος, στο άτομο Σ

4.Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. Τα ιόντα είναι φορτισμένα σωματίδια .Τα ιόντα διακρίνονται σε κατιόντα , που είναι θετικά φορτισμένα και προκύπτουν από άτομα με αποβολή ηλεκτρονίων, και σε ανιόντα που είναι αρνητικά φορτισμένα και προκύπτουν από άτομα με πρόσληψη ηλεκτρονίων

ΖΗΤΗΜΑ 3

1. Να γράψετε τα σύμβολα των παρακάτω χημικών στοιχείων α) Οξυγόνο O β)κάλιο K γ)Μόλυβδος Pb δ) Άνθρακας C ε) Θείο S α) υδρογόνο H β) νάτριο Na γ) φώσφορο P δ) υδράργυρο Hg ε) χλώριο Cl

2. Να γράψετε τα ονόματα των παρακάτω χημικών στοιχείων 1. N Άζωτο 2. F Φθόριο 3. Fe Σίδηρος 4. O Οξυγόνο 5 .Ca Ασβέστιο

1. Si Πυρίτιο 2. I Ιώδιο 3. Al Αλουμίνιο 4. Cu Χαλκός 5 .Zn Ψευδάργυρος

3.Τι υποδηλώνουν τα σύμβολα των χημικών στοιχείων;

 Κάθε σύμβολο υποδηλώνει τόσο το στοιχείο όσο και ένα άτομό του. Για παράδειγμα το Κ αναφέρεται τόσο στο στοιχείο Κάλιο όσο και στο άτομο του Καλίου.

4.Τα σύμβολα των μορίων ονομάζονται μοριακοί τύποι Τι δείχνουν ο μοριακός τύπος μιας ένωσης; Δώστε ένα παράδειγμα.

 Οι μοριακοί τύποι δείχνουν την ποιοτική σύσταση της ένωσης, δηλαδή από ποια στοιχεία αποτελείται η ένωση, και τον αριθμό των ατόμων κάθε στοιχείου στο μόριο της χημικής ένωσης ή στο μόριο του χημικού στοιχείου.

**.**