**ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

**ΧΗΜΕΙΑ**

**Β΄ ΤΑΞΗ**

**Ενότητα 2: Ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού. Χημικά στοιχεία και χημικές ενώσεις**

1. Κατά την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού με την συσκευή Hofmann παράγονται 120ml οξυγόνο.

α) Να βρείτε πόσος είναι ο όγκος του υδρογόνου που θα παραχθεί. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

β) Να περιγράψετε πώς ανιχνεύεται το αέριο υδρογόνο.

γ) Να περιγράψετε πώς ανιχνεύεται το αέριο οξυγόνο.

1. α) Τι είναι οι χημικά στοιχεία;

β) Να ταξινομήσετε τις πιο κάτω ουσίες σε χημικά στοιχεία και χημικές ενώσεις:

 θείο, χρυσός, διοξείδιο του άνθρακα, σίδηρος.

 Χημικά στοιχεία: …………………………………………………………

 Χημικές ενώσεις: …………………………………………………………

1. Τι είναι οι χημικές ενώσεις;

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

Το αποσταγμένο νερό είναι χημική ………………… διότι διασπάται σε δύο …………….. ουσίες, το ………………… και το ………………. . Το αέριο ………………. είναι ελαφρύτερο από τον αέρα.

1. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

|  |  |
| --- | --- |
| **Χημικό σύμβολο** | **Όνομα στοιχείου** |
|  | Χαλκός |
|  | Θείο |
| Br |  |
| C |  |
|  | Οξυγόνο |
| Fe |  |

1. Το χλωριούχο νάτριο είναι χημική ένωση ενώ το θαλασσινό νερό όχι. Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω πρόταση.

**Ενότητα 2: Άτομα και Μόρια. Χημικοί τύποι. Δομή του ατόμου.**

1. Να εξηγήσετε τι είναι τα άτομα και τι είναι τα μόρια.

Άτομα:

Μόρια:

1. Να διακρίνετε τα πιο κάτω προσομοιώματα σε μόρια χημικών στοιχείων, μόρια χημικών ενώσεων, μείγμα μορίων χημικών στοιχείων και μείγμα μορίων χημικών ενώσεων.

………………… ……………….. ………………. ………………..

1. Δίνεται το πιο κάτω προσομοίωμα.

Άτομο άνθρακα

Άτομο υδρογόνου

Άτομο χλωρίου

1. Τι είναι το προσομοίωμα αυτό, μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Να γράψετε τον αριθμό και τα είδη των ατόμων που υπάρχουν στο μόριο αυτό.

1. Να γράψετε τον χημικό τύπο του πιο πάνω μορίου αρχίζοντας από το κεντρικό άτομο.

1. Να σχεδιάσετε το προσομοίωμα που έχει χημικό τύπο CH3Cl.

1. Ποιες πληροφορίες μας δίνουν οι χημικοί τύποι:

NH3:

K2O:

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

Ο χημικός τύπος μιας χημικής ένωσης μας δείχνει ποια και πόσα ……………….. από κάθε χημικό στοιχείο υπάρχουν σε ένα ……………… της χημικής ένωσης. Οι χημικοί τύποι είναι η ……………… γλώσσα της ………………… .

1. Δίνονται τα πιο κάτω άτομα:

 Άτομο αζώτου Άτομο οξυγόνου

Να σχεδιάσετε το προσομοίωμα με χημικό τύπο NO2.

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

Το άτομο, αποτελείται από δύο περιοχές, τον …………….……… και το ……………………. νέφος. Τα ηλεκτρόνια είναι φορτισμένα …………………. .

Η μάζα του ατόμου οφείλεται κυρίως στα ………….……. και ……….………… .

Η μάζα των ………..….…… είναι αμελητέα.

1. Δίνεται το άτομο του νατρίου με 11p, 12n, 11e. Το άτομο αυτό είναι φορτισμένο θετικά, αρνητικά ή ουδέτερο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.