

ΤΙΤΛΟΣ : ‘’ΕΞΩΓΗΙΝΑ’’ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εισαγωγή στο θέμα:

Είστε μέλος επιστημονικής ομάδας και συμμετέχετε σε διαστημική αποστολή. Το διαστημόπλοιο προσγειώνεται σε έναν πλανήτη στα άκρα του γαλαξία μας. Ανακαλύπτετε ένα αρχαίο εργαστήριο. Ανάμεσα στα ίχνη επιστημονικών επιτευγμάτων υπάρχουν και πληροφορίες πάνω σε κάτι που μοιάζει να είναι περιοδικός πίνακας στοιχείων. Τα κομπιούτερ σας αποκρυπτογραφούν τα δεδομένα

Αυτό που σας δίνεται είναι ένας εξωγήινος περιοδικός πίνακας πάνω στον οποίο αναγράφονται τα εξής δεδομένα:

* το σημείο βρασμού και το σημείο πήξης καθενός από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί
* μια αναλυτικότερη περιγραφή ενός στοιχείου Σ.
* οι χημικές ενώσεις που σχηματίζει το στοιχείο Σ με τα άτομα άλλων στοιχείων.

Η αποστολή σας είναι να τοποθετήσετε τα στοιχεία στον παρακάτω κενό πίνακα με την λογική που τοποθετήθηκαν τα στοιχεία στον δικό μας Περιοδικό Πίνακα.

Στόχοι:

* Να αξιολογήσετε τις πληροφορίες που σου δίνονται προκειμένου να τοποθετήσετε μια ομάδα στοιχείων στη σωστή περίοδο και ομάδα του Περιοδικού Πίνακα
* Να συγκρίνετε τον πίνακα που φτιαξατε με τον Περιοδικό Πίνακα.

Υλικά. Ένα αντίγραφο του εξωγήινου περιοδικού πίνακα , ένα μοντέλο πίνακα κενού, ψαλίδι

Μοντέλο Πίνακα

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Πορεία

1. Μελετήστε τις πληροφορίες που σας δίνονται στον εξωγήινο περιοδικό πίνακα. Βρείτε το στοιχείο Σ και σημειώστε τις πληροφορίες που σας δίνονται για την φυσική κατάσταση αυτού του στοιχείου. Σε κάθε κουτάκι στο πάνω αριστερό άκρο δίνεται ο αριθμός ατόμων του στοιχείου Σ που ενώνονται με καθένα από τα υπόλοιπα στοιχεία κατά τον σχηματισμό χημικών ενώσεων, πχ το ― Σ2  σημαίνει ότι ένα άτομο του άγνωστου στοιχείου συνδέεται με δύο άτομα Σ.
2. Κατατάξτε τα στοιχεία στον περιοδικό πίνακα που σας δίνεται παραπάνω.

Να λάβετε υπόψη

* ότι για τα μέταλλα γενικά ισχύει ότι τα σημεία βρασμού και πήξης μειώνονται όσο τα στοιχεία γίνονται βαρύτερα. Το αντίστροφο ισχύει για τα αμέταλλα .
* ότι εμφανίζεται περιοδικότητα στον τρόπο σύνδεσης των στοιχείων με άλλα στοιχεία κατά μήκος του περιοδικού πίνακα

Να λάβετε υπόψη επίσης την φυσική κατάσταση κάθε στοιχείου.

Ανάλυση Συμπεράσματα

1. Να αιτιολογήσετε τον τρόπο ταξινόμησης των στοιχείων στον περιοδικό πίνακα
2. Ποιο είναι το ελαφρύτερο και ποιο το βαρύτερο στοιχείο στον εξωγήινο περιοδικό πίνακα;
3. Να συγκρίνετε την μέθοδο που χρησιμοποιήσατε για να κατατάξετε τα στοιχεία στον περιοδικό πίνακα που φτιάξατε με την μέθοδο που χρησιμοποίησε ο Μεντελέγιεφ.
4. Ο Μεντελέγιεφ μπόρεσε να προβλέψει τις ιδιότητες και την ύπαρξη ενός στοιχείου.

Οι χημικοί σήμερα χρησιμοποιούν τον περιοδικό πίνακα για να προβλέψουν τις ιδιότητες στοιχείων μεγαλύτερης ατομικής μάζας από αυτή του στοιχείου 103. Ποιά στοιχεία του σύγχρονου Π. Π θα μας έδιναν δεδομένα για τις ιδιότητες των στοιχείων με ατομικό αριθμό 104 και 118;

Βιβλιογραφία . 1. Χημεια Α Λυκείου . Λιοδάκης , Γάκης … ΙΤΥΕ

2. Merill Chemistry, Chemactivity Masters. Glencoe Mc Grow Hill New York.