

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΟΜΟΙΟΠΟΛΙΚΟΥ ΔΕΣΜΟΥ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΡΙΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Σύνδεση με τα προηγούμενα

- Υπάρχουν βασικά είδη χημικών δεσμών:

Ο

.....

- Ο χημικός δεσμός που πραγματοποιείται με το σχηματισμό κοινών ζευγών ηλεκτρονίων καλείται
- Από τα παρακάτω χαρακτηριστικά να υπογραμμίσετε εκείνα που αντιστοιχούν στον παραπάνω αναφερόμενο χημικό δεσμό:
Είναι ηλεκτροστατικής φύσης – Πραγματοποιείται ανάμεσα σε όμοια άτομα ή και ετεροάτομα – Πραγματοποιείται συνήθως μεταξύ ενός μετάλλου κι ενός αμετάλλου – Πραγματοποιείται ανάμεσα σε ετεροάτομα μόνο – Γενικώς τα άτομα αμετάλλων συνδέονται με αυτόν το χημικό δεσμό – Μπορεί να είναι μόνο απλός – Μπορεί να είναι απλός, διπλός ή τριπλός – Τα άτομα στα μόρια στοιχείων συνδέονται με αυτόν το δεσμό

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1 : Επεξεργαστείτε με την ομάδα σας τα παρακάτω:

Σας δίνεται το άτομο του υδρογόνου ως ${}^1\text{H}$.

α. Να πραγματοποιήσετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες (ηλεκτρονιακή κατανομή): $\text{K} (\)$

β. Κυκλώστε τη σωστή απάντηση: Το άτομο του υδρογόνου ανήκει στα **ΜΕΤΑΛΛΑ** ή στα **ΑΜΕΤΑΛΛΑ** ;

γ. Να αναπαραστήσετε το χημικό δεσμό που θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στα άτομα του υδρογόνου για το σχηματισμό του μορίου υδρογόνου στο χαρτί με τον κατάλληλο ηλεκτρονιακό τύπο.

δ. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις (συμπλήρωσης κενών και πολλαπλής επιλογής), αφού πρώτα τις συζητήσετε με την ομάδα σας.

Ο δεσμός που ενώνει τα άτομα του υδρογόνου στο μόριο του είναι

..... δεσμός επειδή:

.....

.....

- Το μόριο του υδρογόνου είναι:
 - a. Μονοατομικό
 - b. Διατομικό
 - c. Τριατομικό
- Τα άτομα στο μόριο του υδρογόνου συνδέονται μεταξύ τους με:
 - a. Ένα δεσμικό ζεύγος ηλεκτρονίων
 - b. Δύο δεσμικά ζεύγη ηλεκτρονίων
 - c. Τρία δεσμικά ζεύγη ηλεκτρονίων

και άρα ο δεσμός στο μόριο του υδρογόνου είναι

- a. Απλός δεσμός
- b. Διπλός δεσμός
- c. Τριπλός δεσμός

ε. Το άτομο του υδρογόνου αναπαρίσταται με μια λευκή μπίλια. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχετε στη διάθεσή σας, να αναπαραστήσετε στο χώρο το μόριο του υδρογόνου και στη συνέχεια να γράψετε το μοριακό τύπο :

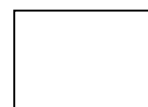


ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2 : Επεξεργαστείτε με την ομάδα σας τα παρακάτω

Σας δίνεται το άτομο του χλωρίου ως ^{17}Cl .

α. Να αναπαραστήσετε το χημικό δεσμό που θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στα άτομα του χλωρίου για το σχηματισμό του μορίου χλωρίου στο χαρτί με τον κατάλληλο ηλεκτρονιακό τύπο.

β. Το άτομο του χλωρίου αναπαρίσταται με μια πράσινη μπίλια. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχετε στη διάθεσή σας, να αναπαραστήσετε στο χώρο το μόριο του χλωρίου και στη συνέχεια να γράψετε το μοριακό τύπο :



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3 : Επεξεργαστείτε με την ομάδα σας τα παρακάτω

Σας δίνεται το άτομο του αζώτου ως ${}^7\text{N}$.

α. Να αναπαραστήσετε το χημικό δεσμό που θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στα άτομα του αζώτου για το σχηματισμό του μορίου αζώτου στο χαρτί με τον κατάλληλο ηλεκτρονιακό τύπο.

- Συμπληρώστε : Το μόριο του αζώτου είναι ...ατομικό και ο δεσμός που συνδέει τα άτομα είναι: α. απλός β. διπλός γ. τριπλός

β. Το άτομο του αζώτου αναπαρίσταται με μια γαλάζια μπίλια. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχετε στη διάθεσή σας, να αναπαραστήσετε στο χώρο το μόριο του αζώτου και στη συνέχεια να γράψετε το μοριακό τύπο :



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4 : Επεξεργαστείτε με την ομάδα σας τα παρακάτω

Σας δίνονται τα άτομα του χλωρίου και του υδρογόνου ως ${}_{17}\text{Cl}$ και ${}^1\text{H}$ αντίστοιχα.

- Το άτομο του υδρογόνου είναι ΜΕΤΑΛΛΟ – ΑΜΕΤΑΛΛΟ και το άτομο του χλωρίου είναι ΜΕΤΑΛΛΟ – ΑΜΕΤΑΛΛΟ, οπότε ο δημιουργούμενος δεσμός μεταξύ τους θα είναι δεσμός.

α. Να αναπαραστήσετε το χημικό δεσμό που θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στα άτομα του χλωρίου και του υδρογόνου για το σχηματισμό της αντίστοιχης ένωσης στο χαρτί με τον κατάλληλο ηλεκτρονιακό τύπο.

β. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχετε στη διάθεσή σας, να αναπαραστήσετε στο χώρο το μόριο της ένωσης του χλωρίου με το υδρογόνο και στη συνέχεια να γράψετε το μοριακό τύπο:

Γρίφος: Θυμάστε το όνομα της ένωσης από το Γυμνάσιο;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5 : Επεξεργαστείτε με την ομάδα σας τα παρακάτω

Σας δίνονται τα άτομα του οξυγόνου και του υδρογόνου ως ${}^8\text{O}$ και ${}^1\text{H}$ αντίστοιχα.

- Το άτομο του υδρογόνου είναι ΜΕΤΑΛΛΟ – ΑΜΕΤΑΛΛΟ και το άτομο του οξυγόνου είναι ΜΕΤΑΛΛΟ – ΑΜΕΤΑΛΛΟ, οπότε ο δημιουργούμενος δεσμός μεταξύ τους θα είναι δεσμός.

α. Να αναπαραστήσετε το χημικό δεσμό που θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στα άτομα του οξυγόνου και του υδρογόνου για το σχηματισμό του μορίου της απλούστερης δυνατής (και πιο διαδεδομένης στον κόσμο) ένωσης στο χαρτί με τον κατάλληλο ηλεκτρονιακό τύπο.

β. Το άτομο του οξυγόνου αναπαρίσταται με μια κόκκινη μπίλια. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχετε στη διάθεσή σας, να αναπαραστήσετε στο χώρο το μόριο της ένωσης του οξυγόνου με το υδρογόνο και στη συνέχεια να γράψετε το μοριακό τύπο της ένωσης που ονομάζεται