

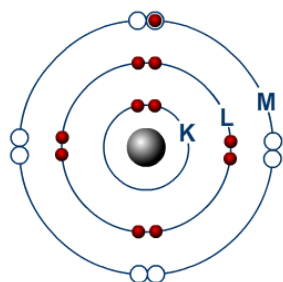
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Νο3

ΕΙΔΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΕΣΜΩΝ --ΤΡΟΠΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

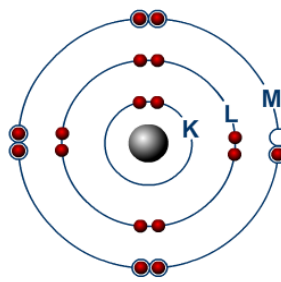
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

Όλα τα στοιχεία του Περιοδικού Πίνακα ενώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν χημικές ενώσεις. Τα μόνα στοιχεία που **δεν** πραγματοποιούν καθόλου χημικούς δεσμούς είναι τα ευγενή αέρια. Αυτά (Αργό Κρυπτό Χένιο Νέον) έχουν **οκτώ ηλεκτρόνια** στην εξωτερική τους στοιβάδα. Με βάση την παραπάνω διαπίστωση μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι όλα τα στοιχεία που υπάρχουν σχηματίζουν δεσμούς προκειμένου να αποκτήσουν δομή ευγενούς αερίου, **δηλαδή να έχουν οκτώ ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στοιβάδα**.

1. Η ένωση Χλωριούχο νάτριο NaCl (αλάτι) προέρχεται από την συνένωση ενός ατόμου Νατρίου Na (μέταλλο) και ενός ατόμου Χλωρίου Cl (αμέταλλο)



ΑΤΟΜΟ ΝΑΤΡΙΟΥ



ΑΤΟΜΟ ΧΛΩΡΙΟΥ

Μπορείτε να περιγράψετε κάποιο τρόπο με τον οποίο τα δύο αυτά στοιχεία να ενωθούν μεταξύ τους και να δημιουργηθεί ή ένωση Χλωριούχο νάτριο NaCl

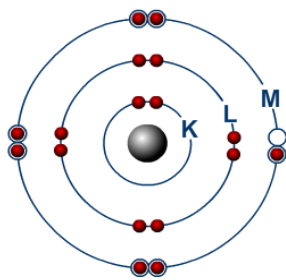
.....

.....

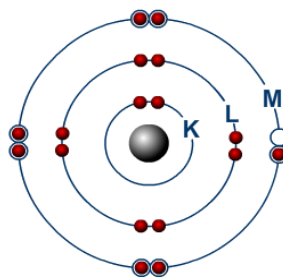
.....

.....

2. Η ένωση Χλώριο Cl_2 προέρχεται από τη συνένωση δύο ατόμων Cl (αμέταλλο)



ΑΤΟΜΟ ΧΛΩΡΙΟΥ



ΑΤΟΜΟ ΧΛΩΡΙΟΥ

Μπορείτε να περιγράψετε κάποιο τρόπο με τον οποίο τα δύο άτομα Χλωρίου να ενωθούν μεταξύ τους και να δημιουργηθεί ή ένωση Cl_2

.....

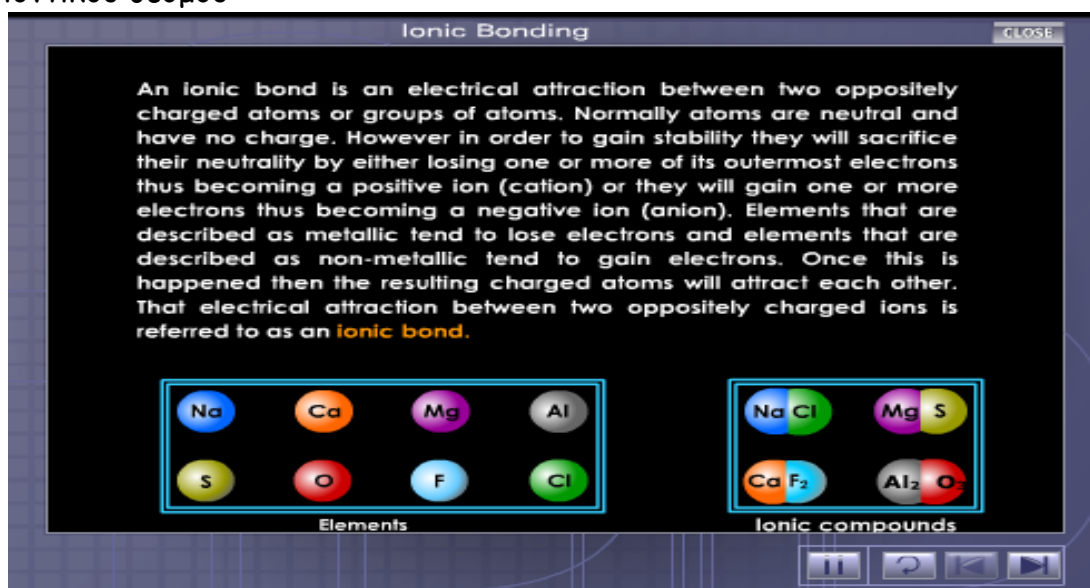
.....

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2.

1. Ανοίξτε το φυλλομετρητή στον υπολογιστή σας και ανοίξτε τη διεύθυνση <http://chemistry.tutorvista.com/physical-chemistry/ionic-bonding.html> για ευκολία σας η διεύθυνση είναι αποθηκευμένη στο φάκελο αγαπημένα.

Στη διεύθυνση αυτή θα παρακολουθήσετε μια αναπαράσταση σχετική με τη δημιουργία ιοντικού δεσμού



Στην βασική οθόνη της αναπαράστασης επιλέγοντας με αριστερό κλικ του ποντικιού σε ένα από τα στοιχεία αριστερά βλέπετε την ηλεκτρονική δομή του συγκεκριμένου στοιχείου, ενώ με αριστερό κλικ στις ενώσεις στα δεξιά βλέπετε τον τρόπο σχηματισμού τους. Επιλέξτε την ένωση NaCl

1α. Στο σχηματισμό της ένωσης NaCl από ποια στοιβάδα φεύγει ηλεκτρόνιο από το άτομο του Na και σε ποια στοιβάδα πάει στο άτομο του Cl;

.....

1β. Σε τι μετατρέπονται τα άτομα Na και Cl μετά τη μεταφορά ηλεκτρονίων;

.....

1γ. Μετά τη μεταφορά του ηλεκτρονίου από το άτομο του Νατρίου ποια είναι η εξωτερική του στοιβάδα και πόσα ηλεκτρόνια έχει;

.....

1δ. Το άτομο του χλωρίου πόσα ηλεκτρόνια έχει στην εξωτερική του στοιβάδα μετά την μεταφορά ηλεκτρονίου σε αυτό;

.....

1ε. Δείτε το σχηματισμό των ενώσεων MgS και CaF_2 στην αναπαράσταση. Παρατηρείται ανάλογο τρόπο σχηματισμού των ενώσεων αυτών όπως και στην περίπτωση του $NaCl$;

.....

.....

2. Ανοίξτε το φυλλομετρητή στον υπολογιστή σας και ανοίξτε τη διεύθυνση <http://www.tutorvista.com/content/chemistry/chemistry-ii/chemical-bonding/covalent-bonding-animation.php> για ευκολία σας η διεύθυνση είναι αποθηκευμένη στο φάκελο αγαπημένα.

Στη διεύθυνση αυτή θα παρακολουθήσετε μια αναπαράσταση σχετική με τη δημιουργία ενός διαφορετικού είδους δεσμού του ομοιοπολικού δεσμού.



Στην βασική οθόνη της αναπαράστασης επιλέγοντας με αριστερό κλικ του ποντικιού στις ενώσεις βλέπετε τον τρόπο σχηματισμού τους. Επιλέξτε τη δημιουργία της ένωσης Cl_2

Παρατηρείστε την προσέγγιση των ατόμων Cl και το σχηματισμό του μορίου Cl_2 .

2α. Τα ηλεκτρόνια του δεσμού αυτού (χρωματισμένα μπλε στην αναπαράσταση) από ποια άτομα προέρχονται;

.....

2β. Τα ηλεκτρόνια αυτά ανήκουν και στα δύο άτομα Cl μετά το σχηματισμό του δεσμού;

.....

2γ. Πόσα ηλεκτρόνια έχει το κάθε άτομο **Cl** πλέον μετά το σχηματισμό δεσμού στην εξωτερική του στοιβάδα;

.....

3. Ανοίξτε το φυλλομετρητή στον υπολογιστή σας και ανοίξτε τη διεύθυνση <http://www.youtube.com/watch?v=1lnjg81daBs> για ευκολία σας η διεύθυνση είναι αποθηκευμένη στο φάκελο αγαπημένα. Στη διεύθυνση αυτή θα παρακολουθήσετε μια αναπαράσταση σχετική με τη δημιουργία ενός ομοιοπολικού δεσμού ανάμεσα σε διαφορετικά στοιχεία

3α . Στο video αυτό τα ηλεκτρόνια ανάμεσα στο Υδρογόνο (H) και το Χλώριο (Cl) κατανέμονται εξίσου ανάμεσα στα δύο στοιχεία;

.....

3β. Από τα δύο στοιχεία ποιο είναι πιο ηλεκτραρνητικό;

.....

3γ. Η ένωση υδροχλώριο HCl που σχηματίζεται είναι πολική ή άπολη;

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

1. Ποιες από τις παρακάτω ερωτήσεις είναι σωστές **Σ** και ποιές λάθος **Λ**

- α.** Οι ιοντικοί δεσμοί σχηματίζονται με μεταφορά ηλεκτρονίων από ένα στοιχείο σε άλλο
- β.** Στους ομοιοπολικούς δεσμούς υπάρχει αμοιβαία συνεισφορά ηλεκτρονίων από τα άτομα του δεσμού
- γ.** Στους ιοντικούς δεσμούς υπάρχουν ισχυρές δυνάμεις ηλεκτροστατικής φύσεως ανάμεσα στα ιόντα που απαρτίζουν την ένωση
- δ.** Σε όλες τις ενώσεις τα άτομα που απαρτίζουν την ένωση έχουν 8 ηλεκτρόνια στην τελευταία στοιβάδα τους
- ε.** Στους ομοιοπολικούς δεσμούς ανάμεσα σε διαφορετικά στοιχεία οι ενώσεις είναι πάντα άπολες

2. Στο σχηματισμό δεσμού ανάμεσα σε στοιχεία παίρνουν μέρος

- α.** τα ηλεκτρόνια της εξωτερικής στοιβάδας
- β.** τα ηλεκτρόνια που συγκρατούνται ισχυρά από τον πυρήνα
- γ.** το σύνολο των ηλεκτρονίων του ατόμου.
- δ.** τα ηλεκτρόνια της προτελευταίας στοιβάδας