ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ο ιοντικός δεσμός ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: …………………….………………… ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ……………………………… 1η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

1.Να βρείτε πόσα ηλεκτρόνια έχει το άτομο του 11Να στην εξωτερική του στιβάδα. Επίσης να εξηγήσετε αν είναι μέταλλο ή αμέταλλο. ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… 2. Να βρείτε πόσα ηλεκτρόνια έχει το άτομο του 17Cl στην εξωτερική του στιβάδα. Επίσης, να εξηγήσετε αν είναι μέταλλο ή αμέταλλο. ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… 2η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ α) Να περιγράψετε το σχηματισμό ιοντικού δεσμού μεταξύ λιθίου 3Li και 9F φθορίου.

β) Nα προσπαθήσετε να συμπληρώσετε τα κενά: Όταν τα άτομα του νατρίου και του χλωρίου πλησιάσουν αρκετά μεταξύ τους γίνεται μεταφορά …….. ηλεκτρονίου από το ………….στο ………. Με τον τρόπο αυτό το άτομο του νατρίου μετατρέπεται σε ……………. ιόν (………….) με σταθερή ηλεκτρονιακή δομή: K(…..) L(…..) ενώ το άτομο του χλωρίου μετατρέπεται σε ……………. ιόν (………….) με σταθερή ηλεκτρονιακή δομή: K(…..) L(…..) Μ(….) γ) Ανάμεσα στα δύο αντίθετα φορτισμένα ιόντα αναπτύσσονται ………………….... δυνάμεις, δηλαδή ……………………. δεσμός. Επειδή τεράστιος αριθμός ατόμων του Na και του Cl έρχονται σε επαφή, τα ιόντα που σχηματίζονται διατάσσονται στο χώρο σε κανονικό γεωμετρικό σχήμα δημιουργώντας έναν εκτεταμένο ιοντικό ……………………………………….

Β. Μελετώντας το κρύσταλλο NaCl (Σχήμα 1) να εξηγήσετε γιατί στις ιοντικές ενώσεις δεν υπάρχει η έννοια του μορίου. Ποιες είναι οι δομικές μονάδες του συγκεκριμένου κρυστάλλου ; ....................................................................................................................... ....................................................................................................................... 3η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Να σχεδιάσετε τον δεσμό ανάμεσα στα στοιχεία 19K και 16S και να δώσετε τον ηλεκτρονιακό και τον μοριακό τύπο της χημικής ένωσης που προκύπτει. ....................................................................................................................................................................... ....................................................................................................................................................................... .......................................................................................................................................................................

4η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές; 1. Οι ιοντικές ενώσεις έχουν υψηλά σημεία τήξης. 2. Τα τήγματα των αλάτων άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα.

3. Τα υδροξείδια των μετάλλων είναι ιοντικές ενώσεις. 4. Στις ιοντικές ενώσεις δεν υπάρχουν μόρια, αλλά ιοντικό κρυσταλλικό πλέγμα.

ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Ο ιοντικός δεσμός

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: …………………….……………… ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ……………………………… 1. Να σχεδιάσετε τον δεσμό ανάμεσα στα στοιχεία 20Ca και του 9F και να δώσετε τον ηλεκτρονιακό και τον μοριακό τύπο της χημικής ένωσης που προκύπτει. ....................................................................................................................................................................... ....................................................................................................................................................................... ....................................................................................................................................................................... 2.Να εξηγήσετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένες : α. Οι δομικές μονάδες των ιοντικών ενώσεων είναι τα μόρια. β. Τα υδατικά διαλύματα των ιοντικών ενώσεων είναι ηλεκτρικά αγώγιμα. γ. Το στερεό NaCl είναι ηλεκτρικά αγώγιμο. δ. Ο ιοντικός δεσμός μπορεί να σχηματιστεί ανάμεσα και σε άτομα του ίδιου στοιχείου. ε. Σε θερμοκρασία 25 ο C οι ιοντικές ενώσεις βρίσκονται σε στερεή κατάσταση.

Βιβλιογραφία – Πηγές: 1. http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2596?locale=el (πρόσβαση: 29 Ιανουαρίου 2015) 2. http://www.chemistry.wustl.edu/~coursedev/Online%20tutorials/Solutions.htm (πρόσβαση: 29 Ιανουαρίου 2015) 3. Νuffield Advanced Science (1998). «Χημεία, Βιβλίο του Σπουδαστή Ι» Γ. Πνευματικού, σελ.226-253