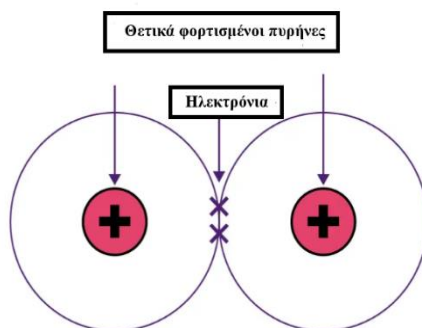
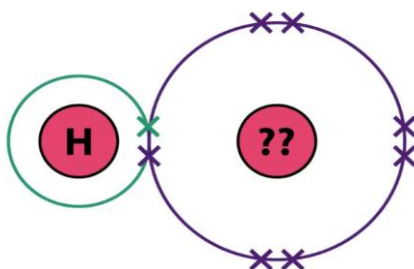


Ερωτήσεις – Ασκήσεις 4^{ης} Ενότητας

1. Ένα διάγραμμα ομοιοπολικού δεσμού απεικονίζεται παρακάτω. Ποιος τύπος ατόμων μπορεί να σχηματίσει ομοιοπολικό δεσμό;



- i. Μόνο μέταλλα
ii. Μόνο αμέταλλα
iii. Ένα μέταλλο και ένα αμέταλλο
2. Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει το δεσμό μεταξύ υδρογόνου και ενός στοιχείου από ποια ομάδα;



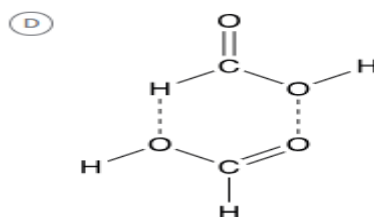
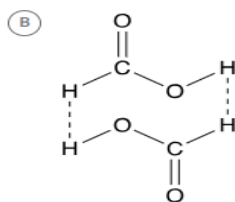
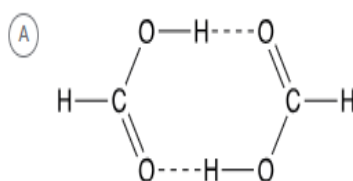
- i. Ομάδα 4
ii. Ομάδα 5
iii. Ομάδα 6
iv. Ομάδα 7
3. Το ζευγάρι στοιχείων που σχηματίζει δεσμό με τον ισχυρότερο ιονικό χαρακτήρα είναι:
- i. Na και Cl
ii. H και Cl
iii. O και Cl
iv. Br και Cl
4. Επιλέξτε από τα παρακάτω τον τύπο διαμοριακών δυνάμεων οι οποίες οφείλονται στην έλξη μεταξύ προσωρινών διπόλων και των επαγόμενων προσωρινών διπόλων τους;
- i. Μεταλλικός δεσμός
ii. London – Διασποράς
iii. Δεσμός Υδρογόνου
iv. Αλληλεπίδραση Διπόλου-Διπόλου
v. Ομοιοπολικός δεσμός
5. Στις δυνάμεις ιόντος -διπόλου, απαιτείται πάντα η ύπαρξη:
- i. Ενός ιόντος και ενός μορίου νερού

- ii. Ενός κατιόντος και ενός μορίου νερού
 - iii. Ενός ανιόντος και ενός πολικού μορίου
 - iv. Ενός ιόντος και ενός πολικού μορίου
 - v. Ένα πολικό και ένα μη πολικό μόριο
6. Ένας ομοιοπολικός δεσμός στον οποίο υπάρχει άνιση έλξη για τα κοινά ηλεκτρόνια χαρακτηρίζεται ως:
- i. Μη πολικός
 - ii. Πολικός
 - iii. Ιονικός
7. Χαρακτηρίστε το κάθε ένα από τα ακόλουθα ως Πολικό (Π), μη πολικό (ΜΠ), ιονικό (Ι) ή μεταλλικό (Μ)
- i. CO_2
 - ii. CH_3OH
 - iii. O_2
 - iv. NH_3
 - v. CH_4
 - vi. Fe
 - vii. NaCl
8. Χρησιμοποιώντας μόνο τον Π.Π. να τοποθετήσετε τα πιο κάτω άτομα κατά αύξουσα ηλεκτραρνητικότητα
- i. Sr, Cs, Ba
 - ii. Ca, Ge, Ga
 - iii. P, As, S
9. Το Na αντιδρά με το στοιχείο X και σχηματίζει την ιοντική ένωση NaX.
- i. Ποιος είναι ο τύπος της ένωσης που αναμένεται να σχηματίσει το X με το Ca;
 - ii. Αναμένεται η ένωση αυτή να είναι ιοντική ή μοριακή;
10. Αντιστοιχίστε τους όρους της Στήλης Α με τους όρους της Στήλης Β στον Πίνακα που ακολουθεί:

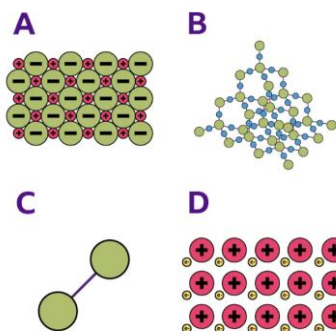
Στήλη Α	Στήλη Β
i. Τήξη	a. Μετατροπή υγρού σε ατμό
ii. Πήξη	b. Σχηματισμός στερεού νερού με απευθείας συμπύκνωση υδρατμών ατμόσφαιρας
iii. Εξάτμιση	c. Απευθείας μετατροπή στερεού σε ατμό
iv. Εξάχνωση	d. Σχηματισμός υγρού νερού με απευθείας συμπύκνωση υδρατμών ατμόσφαιρας
v. Συμπύκνωση	e. Μετάβαση αερίου στην υγρή ή στη στερεή φάση
vi. Δρόσος	f. Μετάβαση στερεού στην υγρή κατάσταση
vii. Παγετός	g. Μετάβαση υγρού στη στερεή κατάσταση

11. Να εξηγήσετε γιατί το νερό έχει χαμηλότερη τάση ατμών σε σχέση με άλλες ουσίες.
12. Ποια από τις ακόλουθες δεν είναι ιδιότητα των υγρών:
- i. Επιφανειακή τάση
 - ii. Τριχοειδής ανύψωση
 - iii. Πολικότητα
 - iv. Ιξώδες
13. Όταν η θερμοκρασία αυξάνει το ιξώδες υγρού:

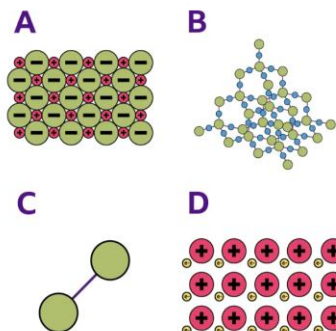
- i. Αυξάνεται
 - ii. Μειώνεται
 - iii. Δεν υφίσταται μεταβολή
14. Οι σταγόνες νερού σχηματίζονται κυρίως λόγω:
- i. Αλληλεπιδράσεις διπόλου-διπόλου
 - ii. Επιφανειακής τάσης
 - iii. Δυνάμεις Van der Waals
 - iv. Δεσμούς υδρογόνου
15. Όταν ένα στερεό μεταβεί απευθείας σε αέριο, το φαινόμενο ονομάζεται:
- i. Εξάχνωση
 - ii. Εξάτμιση
 - iii. Τήξη
 - iv. Είναι αδύνατον να συμβεί
16. Συμπληρώστε το κενό στην παρακάτω πρόταση:
Μια ουσία με ισχυρές διαμοριακές δυνάμεις θα έχει _____ τάση ατμών.
17. Η τριχοειδής ανύψωση είναι φαινόμενο που:
- i. Εξηγείται με τις δυνάμεις συνοχής και συνάφειας
 - ii. Δεν παρατηρείται σε υγρό υδράργυρο
 - iii. Επιτρέπει σε ορισμένα υγρά να «ρέουν» κατακόρυφα σε έναν λεπτό σωλήνα
 - iv. Όλα τα παραπάνω
18. Οι δυνάμεις συνοχής:
- i. Είναι η έλξη μορίων μέσα σε ένα υγρό
 - ii. Είναι η έλξη μορίων στα τοιχώματα του δοχείου
 - iii. Είναι σημαντικές για την ανοδική κίνηση στην τριχοειδή δράση
19. Ποιο δεσμό ονομάζουμε δεσμό υδρογόνου και ποιες οι συνέπειες αυτού;
20. Ποιο από τα παρακάτω διαγράμματα αναπαριστά σωστά τον δεσμό υδρογόνου (που συμβολίζεται με διακεκομμένες γραμμές) στο διμερές μυρμηκικού οξέος;



21. Κατατάξτε κατά σειρά ισχύος τα είδη διαμοριακών δυνάμεων που ακολουθούν:
- Διπόλου - Διπόλου
 - Δεσμός υδρογόνου
 - Ιόντος – Διπόλου
 - Διπόλου -Στιγμιαίου Διπόλου
 - Στιγμιαίου Διπόλου – Στιγμιαίου Διπόλου
22. Ποιο από τα παρακάτω αντιπροσωπεύει το διάγραμμα ενός ομοιοπολικού μορίου;



23. Ποιο από τα παρακάτω θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει το διάγραμμα ενός μεταλλικού στερεού Ca;



24. Που οφείλεται η αγωγιμότητα ηλεκτρονικής φύσεως και ποια η βασική προϋπόθεση για την ύπαρξή της;
25. Ποια σώματα ονομάζονται:
- Αγωγοί
 - Μονωτές
 - Ημιαγωγοί

26. Αντιστοιχίστε τους όρους της στήλης Α με αυτούς της στήλης Β

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
i. Μοριακό στερεό	a) Zn
ii. Μεταλλικό στερεό	b) H ₂ O
iii. Ιοντικό στερεό	c) KCl
iv. Ομοιοπολικό πλέγμα	d) Αμίαντος

27. Ποια στερεά σώματα ονομάζονται κρυσταλλικά και ποια άμορφα;