Φύλο εργασίας Νο 1

<u>Διαμοριακές δυνάμεις – Καταστάσεις της ύλης.</u>

1. Τι είδους διαμοριακές δυνάμεις εμφανίζονται στα μόρια;
   i) HBr ii) H_2O iii) I_2 iv) H_2S

   i)

   ii)

   iii)

   iv)

2.Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής:

α. Ποια από τις παρακάτω διαμοριακές δυνάμεις είναι ισχυρότερη;
   i) Διπόλου-Διπόλου ii) Δυνάμεις διασποράς
   iii) Δεσμός Υδρογόνου iv) Όλες έχουν την ίδια ισχύ.

β. Μεταξύ των μορίων του Υδρογόνου:
   i) Ασκούνται δυνάμεις London ii) Ασκούνται δυνάμεις Van der Waals
   iii) Υπάρχουν δεσμοί Υδρογόνου iv) Δεν ασκούνται δυνάμεις

γ. Οι διαμοριακές δυνάμεις μεταξύ του τετραχλωράνθρακα (CCl_4) και τις βενζίνης (C_8H_{18}) ανήκουν στην κατηγορία:
   i) Διπόλου-Διπόλου ii) Δυνάμεις διασποράς
   iii) Δεσμός Υδρογόνου iv) Ιόντος -Διπόλου

δ. Ένα στερεό σώμα:
   i) Έχει τα μόρια πολύ κοντά μεταξύ τους ii) Έχει σταθερό σχήμα και όγκο
   iii) Με θέρμανση γίνεται υγρό iv) Όλα τα παραπάνω.

ε. Πτητικό ονομάζεται ένα σώμα που:
   i) Εξατμίζεται εύκολα ii) Έχει χαμηλό σημείο πήξεως
   iii) Έχει χαμηλό σημείο τήξεως iv) Έχει υψηλό σημείο πήξεως

3. Διατάξτε τις χημικές ουσίες : HCl, H_2O, HBr, HF και O_2 κατά σειρά αυξανόμενου σημείου βρασμού:

……..<……..<……..<……..<……..<

4. Εξετάστε αν ισχύει η πρόταση: μεταξύ δύο αερίων κορεσμένων υδρογονανθράκων, το μεγαλύτερο σημείο βρασμού έχει ο υδρογονάνθρακας με την μεγαλύτερη πυκνότητα στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

……..

……..

……..

……..

……..

5. Εξηγήστε αν οι παρακάτω προτάσεις είναι σωστές ή λανθασμένες;
Οι ενδομοριακές δυνάμεις είναι ασθενέστερες από τις διαμοριακές.
Ουσίες που έχουν πολικά μόρια, διαλύονται σε διαλύτες που τα μόρια τους είναι επίσης πολικά.
Αν αυξηθεί η εξωτερική πίεση, ένα υγρό βράζει σε υψηλότερη θερμοκρασία.
Η διπολική ροπή ενός πολυατομικού μορίου, εξαρτάται μόνο από τις πολώσεις των δεσμών.
Το H_2O έχει μεγαλύτερο σημείο βρασμού από το H_2S, επειδή εμφανίζονται δεσμοί υδρογόνου.

6. Ποιες από τις επόμενες ουσίες αναμένετε να διαλύονται στο νερό; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
i. HCl ii. NaI iii. NH_3 iv. CH_4 v. C_8H_{18} vi. NaCl

……..

……..

……..

……..

……..

……..