

Θέμα 2^ο

2.1.

α) Οι προτάσεις που ακολουθούν είναι **όλες σωστές**. Να εξηγήσετε γιατί:

- i. Ανάμεσα στα μόρια του υδροβρωμίου (HBr) αναπτύσσονται δυνάμεις διπόλου – διπόλου. (μονάδες 4)
- ii. Ανάμεσα στα μόρια του αζώτου (N₂) αναπτύσσονται δυνάμεις διασποράς. (μονάδες 4)
- iii. Ανάμεσα στα μόρια του νερού (H₂O) αναπτύσσονται δεσμοί υδρογόνου.

(μονάδες 9)

β) Να σχεδιάσετε τους δεσμούς υδρογόνου στο νερό. (μονάδες 3)

Δίνονται οι ατομικοί αριθμοί H=1, N=7, O=8 και Br=35 και η σειρά ηλεκτραρνητικότητας των αμετάλλων: F > O > N, Cl > Br > I, S, C > H.

Μονάδες 12

2.2 Οι προτάσεις που ακολουθούν είναι **όλες λανθασμένες**. Να εξηγήσετε το λάθος που έχει κάθε μία από αυτές.

- α.** Αν προσθέσουμε νερό στο υδατικό διάλυμα μίας βάσης, τότε το pH του διαλύματος αυξάνεται. (μονάδες 2)
- β.** Μερική εξουδετέρωση υδατικού διαλύματος ισχυρής βάσης MOH από διάλυμα ασθενούς οξέος HA, οδηγεί σε σχηματισμό ρυθμιστικού διαλύματος. (μονάδες 3)
- γ.** Όλες οι ενώσεις που διαθέτουν π δεσμούς μπορούν να αποχρωματίσουν διάλυμα Br₂ σε CCl₄. (μονάδες 2)
- δ.** Η επίδραση αντιδραστηρίου Grignard σε καρβονυλικές ενώσεις μπορεί να γίνει σε υδατικό διάλυμα. (μονάδες 3)
- ε.** Καμία κορεσμένη μονοσθενής καρβονυλική ένωση δεν αντιδρά τόσο με διάλυμα Tollens, όσο και με αλκαλικό διάλυμα ιωδίου (I₂/NaOH). (μονάδες 3)

Μονάδες 13