1. Η ηλεκτρολυτική διάσταση:

α. ταυτίζεται με τον ιοντισμό.

β. αναφέρεται σε ιοντικές ενώσεις που διαλύονται στο νερό.

γ. περιγράφει χημική αντίδραση που λαμβάνει χώρα στο νερό.

δ. πραγματοποιείται παρουσία μη πολικού διαλύτη.

2. Διαθέτουμε τα παρακάτω υδατικά διαλύματα βάσεων, στους 25 °C:

- Δ_1: διάλυμα αμμωνίας (NH_3)
- Δ_2: διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ($NaOH$)
- Δ_3: διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου ($Ca(OH)_2$)
- Δ_4: διάλυμα μεθυλαμίνης (CH_3NH_2).

Η συγκέντρωση της κάθε βάσης έχει την ίδια τιμή c σε όλα τα διαλύματα.

Οι τιμές pH των τεσσάρων διαλυμάτων διατάσσονται κατ' αύξουσα σειρά ως εξής:

α. $pH_{\Delta_1} < pH_{\Delta_4} < pH_{\Delta_3} < pH_{\Delta_2}$

β. $pH_{\Delta_1} < pH_{\Delta_4} < pH_{\Delta_2} < pH_{\Delta_3}$

γ. $pH_{\Delta_4} < pH_{\Delta_1} < pH_{\Delta_3} < pH_{\Delta_2}$

δ. $pH_{\Delta_4} < pH_{\Delta_1} < pH_{\Delta_2} < pH_{\Delta_3}$

(Υπενθυμίζεται ότι το μεθύλιο (CH_3-) εμφανίζει +I επαγωγικό φαινόμενο).

3. Για το αέριο ξηρό υδροχλώριο ισχύει:

α. δρα ως οξύ κατά Arrhenius. **γ.** συμπεριφέρεται ως οξύ κατά Brönsted - Lowry.

β. έχει pH < 7 στους 25°C. **δ.** από την επαφή του με ατμούς αμμωνίας παράγεται λευκό στερεό.

4. Η χημική εξίσωση $NaHSO_4(s) + H_2O(\ell) \rightarrow NaOH(aq) + H_2SO_4(aq)$ περιγράφει:

α. αντίδραση που ερμηνεύεται με τη θεωρία των Brönsted - Lowry.

β. τον ιοντισμό του όξινου θειικού νατρίου στο νερό.

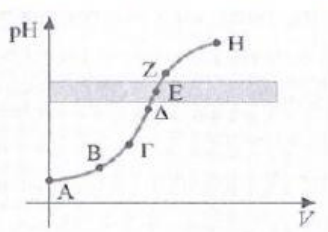
γ. αντίδραση που δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

δ. την εξουδετέρωση μιας βάσης από ένα οξύ.

5. Το καθαρό νερό στην περιοχή θερμοκρασιών 4 - 20 °C :

α. έχει pOH > 7 .
β. είναι βασικό.
γ. έχει σταθερά ιοντισμού για την οποία ισχύει η σχέση $pK_w = (pH)^2$.
δ. έχει τιμή pH μικρότερη από αυτή του pOH.

6. Η παρακάτω καμπύλη προέκυψε από την ογκομέτρηση υδατικού διαλύματος αιθανικού οξέος με υδατικό διάλυμα ισχυρής βάσης.



Το γραμμοσκιασμένο τμήμα αντιστοιχεί στην περιοχή pH αλλαγής χρώματος του δείκτη που χρησιμοποιήθηκε. Ορισμένα σημεία της καμπύλης έχουν συμβολισθεί με γράμματα, με το Δ να αντιστοιχεί στο ισοδύναμο σημείο.

Το πλήθος των σημείων στα οποία υπάρχει επίδραση κοινού ιόντος είναι:

α. 1 **β.** 2 **γ.** 3 **δ.** 5

LIVEWORKSHEETS