**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ – ΩΣΜΩΣΗ και HΛΕΚΤΡΟΛΥΤΕΣ**

1. Σε καθένα από τα παρακάτω ζεύγη διαλυμάτων, να τα χαρακτηρίσετε ως, υπερτονικό/υποτονικό ή ισοτονικά.

α. Δ/μα CH3OH 0,1Μ - Δ/μα CH3ONa 0,1Μ

β. Δ/μα NaCl O,1M - Δ/μα CaCl2 0,1Μ

γ. Δ/μα CaSO4 0,1M - Δ/μα Νa2SO4 0,1M

δ. Δ/μα BaCl2 0,1M - Δ/μα ΝaCl 0,2M

ε. Δ/μα CH3-CH2-OH 0,2M - Δ/μα KNO3 0,1M

στ. Δ/μα LiCl 0,4M - Δ/μα Ca(ClO4)2 0,2M

ζ. Δ/μα C6H12O6 0,1Μ - Δ/μα C12H22O11 0,1M

η Δ/μα MgCl2 0,2M - Δ/μα LiBr 0,3M

2. Tο ορθογώνιο δοχείο του σχήματος χωρίζεται στη μέση με κινητή ημιπερατή μεμβράνη και είναι γεμάτο με καθαρό νερό. Για τις ανάγκες τις άσκησης θα θεωρήσουμε ότι εκτός των μορίων του διαλύτη κανένα άλλο μόριο ή ιόν δεν μπορεί να διαπεράσει τη μεμβράνη.Προς ποια πλευρά θα μετακινηθεί η μεμβράνη (αν μετακινηθεί), αν προσθέσουμε:

A B

α. Στην Α 58,5g NaCl και στη Β 74,5g KCl.

β. Στην Α 58,5g NaCl και στην 58,5g KCl.

γ. Στην Α 3,2g CH3OH και στην Β 4,6g CH3CH2OH.

δ. Στην Α 17,4g LiBr και στην Β 20g CaBr2.

ε. Στην Α 0,1 mol Ca(ClO4)2 και στην Β 0,1 mol KClO4.

Δίνονται τα Ar: Η=1, Li=7, C=12, Ο=16, Na=23, Cl=35,5, K=39, Ca=40, Br=80.

3. α. Σε οριζόντια τοποθετημένο κυλινδρικό δοχείο (ναι σαν αυτό που έχει το παράδειγμα του βιβλίου) βρίσκονται υδατικά διαλύματα Ba(NO3)2 2M και CH3CH2OH 1M που διαχωρίζονται από κινητή ημιπερατή μεμβράνη. Αρχικά η μεμβράνη βρίσκεται στο κέντρο του κυλίνδρου (ναι όπως στο παράδειγμα του βιβλίου). Όταν η ώσμωση σταματήσει ποια θα είναι η αναλογία όγκων των δυο διαλυμάτων;

β. Τα διαλύματα μεταφέρονται σε ανοιχτό δοχείο-σωλήνα σχήματος U στον οποίο πάλι διαχωρίζονται με σταθερή ημιπερατή μεμβράνη που βρίσκεται στο κατώτερο σημείο του (όπως το σχήμα 1.16 του βιβλίου). Πόση πίεση πρέπει να ασκήσουμε εξωτερικά και σε ποιο από τα δυο διαλύματα ώστε να μην παρατηρηθεί ώσμωση;