



## Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας

**Μέρος 1<sup>ο</sup>:** Παρασκευή υδατικού διαλύματος χλωριούχου νατρίου και υπολογισμός της περιεκτικότητάς του στα εκατό βάρος προς βάρος (% w/w)

**Απαιτούμενα:**

Όργανα – Συσκευές:	Αντιδραστήρια – Υλικά
Ζυγός (ηλεκτρονικός)	Αλάτι (χλωριούχο νάτριο)
Γυάλινη ράβδος ανάδευσης	Νερό
Ποτήρι ζέσεως 250mL	
Κουταλάκι	
Υδροβολέας	

**Εκτέλεση:**

- ▶ 1. Τοποθέτησε στο ζυγό το ποτήρι ζέσεως των 250 mL και μηδένισέ τον. Με τον τρόπο αυτό δε θα λαμβάνεις υπόψη σου το βάρος του ποτηριού (σπόβαρο).
- ▶ 2. Βάλε στο ποτήρι αλάτι με το τήλαστικό κουταλάκι, μέχρις ότου ο ζυγός να δείξει ακριβώς 4 g.
- ▶ 3. Πρόσθεσε νερό, μέχρις ότου ο ζυγός να δείξει συνολικά 200 g. Πρέπει! Όταν η ένδειξη του ζυγού πλησιάζει στα 200 g, να προσθέτεις το νερό με τον υδροβολέα και με πολύ προσοχή, για να μην ξεπεράσεις την ένδειξη αυτή.
- ▶ 4. Ανάδευσε με τη γυάλινη ράβδο, ώσπου να διαλυθεί όλο το αλάτι και να προκύψει διάλυμα.
- ▶ 5. Αποθήκευσε το διάλυμα αυτό σε τήλαστικό μπουκαλάκι και τοποθέτησε ετικέτα με την ένδειξη: «Διάλυμα χλωριούχου νατρίου 2% w/w».

(κατάμηση χρονικής διάρκειας άσκησης: 15 λεπτά)

**Ερωτήσεις – Εμβάθυνση:**

A) Γιατί το υδατικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου έχει περιεκτικότητα 2% w/w;

.....

.....

.....

B) Αν τα 200g διαλύματος που παρασκεύασα, τα μοιράσω εξίσου σε 2 δοχεία των 100g, πόση % θα γίνει η περιεκτικότητα σε κάθε ένα δοχείο;.....

.....

.....

Αν τα 200g τα μοιράσω σε 4 δοχεία των 50g, πόση θα είναι η περιεκτικότητα σε κάθε ένα από τα 4 δοχεία;.....

.....

.....

Γ) Προκειμένου να παρασκευάσω υδατικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου περιεκτικότητας 4% w/w, πόσα γραμμάρια αλάτι και πόσα γραμμάρια νερό θα έπρεπε να αναμίξω;

.....

.....

**Μέρος 2<sup>ο</sup>: Παρασκευή υδατικού διαλύματος αλκοόλης και υπολογισμός της περιεκτικότητάς του στα εκατό όγκο προς όγκο (%v/v ή %vol)**

**Απαιτούμενα:**

Όργανα – Συσκευές:	Αντιδραστήρια – Υλικά
Ποτήρι ζέσεως 250mL	Αλκοόλη (οινόπνευμα)
Σιφώνιο πλήρωσεως 10mL	Νερό
Ογκομετρική φιάλη 200mL με πώμα	
Σταγονόμετρο	
Υδροβολέας	

**Εκτέλεση:**

1. Βάλε με το σιφώνιο πλήρωσεως 10 mL αλκοόλης στην ογκομετρική φιάλη των 200 mL.
2. Πρόσθεσε νερό με το ποτήρι ζέσεως στην ογκομετρική φιάλη, μέχρι το ύψος του νερού να φτάσει λίγο πιο κάτω από την ενδεικτική χαραγή της ογκομετρικής φιάλης.
3. Συμπλήρωσε νερό με τον υδροβολέα στην ογκομετρική φιάλη μέχρι την ενδεικτική χαραγή. Για να μην ξεπεράσει ο όγκος του νερού την ενδεικτική χαραγή, τις τελευταίες σταγόνες να τις προσθέσεις με σταγονόμετρο.
4. Αποθήκευσε το διάλυμα αυτό σε πλαστικό μπουκαλάκι και τοποθέτησε ετικέτα με την ένδειξη: «Διάλυμα αλκοόλης 5% v/v».

**Παρατήρηση:** Στην περίπτωση που δεν υπάρχει ογκομετρική φιάλη ή σιφώνιο, μπορεί στη θέση τους να χρησιμοποιηθεί ογκομετρικός κύλινδρος, με μικρότερη βέβαια ακρίβεια στη μέτρηση του όγκου.

(επίδειξη χρονικής διάρκειας άσκησης: 5 λεπτά)

**Ερωτήσεις – Εμβάθυνση:**

A) Γιατί το υδατικό διάλυμα αλκοόλης έχει περιεκτικότητα 5% v/v;

.....  
 .....  
 .....

B) Αν στο παραπάνω πείραμα έβαζα αρχικά 10mL αλκοόλ αλλά κατά λάθος έβαζα περισσότερο νερό και ξεπερνούσα τα 200mL, η περιεκτικότητα του διαλύματος που θα προέκυπτε θα ήταν 5%, περισσότερη από 5% ή λιγότερη από 5%;

.....  
 .....  
 .....

Γ) Αν στο παραπάνω πείραμα έβαζα κατά λάθος αρχικά περισσότερο από 10mL αλκοόλ, αλλά στη συνέχεια συμπλήρωνα νερό ακριβώς μέχρι τα 200mL, η περιεκτικότητα του διαλύματος που θα προέκυπτε θα ήταν 5%, περισσότερη από 5% ή λιγότερη από 5%;

.....  
 .....  
 .....

