

Θέμα 4^ο

Κατά τη διαδικασία της παρασκευής σαπουνιού χρησιμοποιείται διάλυμα NaOH περιεκτικότητας 24% w/v.

α) Να υπολογίσετε την ποσότητα (g) του NaOH που πρέπει να ζυγίσει ο/η παρασκευαστής/τρια του διαλύματος, αν χρειάζεται να παρασκευαστούν 5 L διαλύματος περιεκτικότητας 24% w/v (διάλυμα Δ1). (μονάδες 7)

β) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ1 που παρασκευάστηκε. (μονάδες 8)

γ) Από προηγούμενες ημέρες έχουν περισσέψει δύο διαλύματα NaOH. Το πρώτο (διάλυμα Δ2) έχει παρασκευαστεί με διάλυση 28 mol NaOH σε τελικό όγκο ίσο με 4 L και το δεύτερο (διάλυμα Δ3) έχει συγκέντρωση 4 M και όγκο 2 L. Να εξετάσετε αν το διάλυμα που θα προκύψει από την ανάμιξη των δύο παραπάνω διαλυμάτων (διάλυμα Δ4), έχει συγκέντρωση κατάλληλη για να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή σαπουνιού. Σημειώνεται ότι κατάλληλη θεωρείται η συγκέντρωση όταν κυμαίνεται μεταξύ 5,5 M και 6,5 M. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{Na})=23$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$.

Μονάδες 25