

Θέμα 4°

Η χλωρίνη είναι προϊόν με ισχυρή αντιμικροβιακή και απολυμαντική δράση. Οι συσκευασίες χλωρίνης του εμπορίου είναι υδατικά διαλύματα του άλατος NaOCl με συγκεντρώσεις από 0,5 έως 1 M. Για την αποτελεσματική απολύμανση των επιφανειών από βακτήρια και ιούς και την ασφαλή χρήση της χλωρίνης, στις οδηγίες χρήσης αναγράφεται: «Το προϊόν να αραιώνεται με νερό πριν από τη χρήση».

α) Να υπολογίσετε τη μάζα του NaOCl που περιέχεται σε 200 mL χλωρίνης συγκέντρωσης 0,5 M. (μονάδες 8)

β) Να υπολογίσετε τους όγκους χλωρίνης 0,5 M και νερού που πρέπει να αναμειχθούν προκειμένου να παρασκευαστεί διάλυμα όγκου 1 L, συγκέντρωσης 0,2 M. (μονάδες 8)

γ) Να υπολογίσετε τον όγκο διαλύματος NaOCl συγκέντρωσης 1 M που πρέπει να αναμειχθεί με 400 mL διαλύματος NaOCl συγκέντρωσης 0,5 M ώστε να παρασκευαστεί διάλυμα NaOCl συγκέντρωσης 0,6 M; (μονάδες 9)

Δίνονται οι: $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{Na})=23$, $A_r(\text{Cl})=35,5$

(Μονάδες 25)