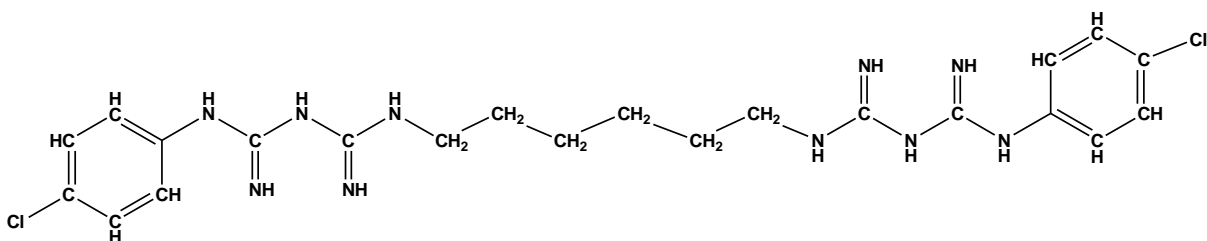


#### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Η χλωροεξιδίνη ( $C_{22}H_{30}N_{10}Cl_2$ ,  $M_r = 505$ ) είναι μια αντιμικροβιακή ουσία, δραστική ενάντια σε ένα ευρύ φάσμα βακτηρίων (αερόβιων και αναερόβιων) και μυκήτων, καθώς και ιών. Τη συναντάμε σε φαρμακευτικά διαλύματα, όπως:

- i) Πυκνό διάλυμα χλωροεξιδίνης με περιεκτικότητα 5 % w/v, με διαλύτη αλκοόλη. Το διάλυμα αυτό πρέπει να αραιωθεί πριν χρησιμοποιηθεί.
- ii) Αντισηπτικό διάλυμα χλωροεξιδίνης με περιεκτικότητα 0,5 % w/v, με διαλύτη αλκοόλη. Χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των χεριών από μικροοργανισμούς.
- iii) Αντισηπτικό στοματικό διάλυμα με χλωροεξιδίνη με περιεκτικότητα 0,2 % w/v, με διαλύτη νερό.



**α)** Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια χλωροεξιδίνης περιέχει ένα πυκνό διάλυμα με χλωροεξιδίνη (διάλυμα Δ1) με περιεκτικότητα 5 % w/v και όγκο 700 mL. (μονάδες 6)

**β)** Σε ποσότητα αλκοόλης διαλύουμε 1,01 g χλωροεξιδίνης και αραιώνουμε το διάλυμα με προσθήκη αλκοόλης μέχρις όγκου 200 L (διάλυμα Δ2). Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του αλκοολικού διαλύματος. (μονάδες 6)

**γ)** Παίρνουμε 80 mL από το διάλυμα Δ2 και το αραιώνουμε με αλκοόλη μέχρις όγκου 200 mL. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του αλκοολικού διαλύματος που προκύπτει (διάλυμα Δ3). (μονάδες 6)

**δ)** Αναμειγνύουμε 200 mL από το διάλυμα Δ2 με ποσότητα από ένα διάλυμα Δ4 με συγκέντρωση 0,1 M σε χλωροεξιδίνη. Αν το διάλυμα που προέκυψε από την ανάμιξη (διάλυμα Δ5) έχει συγκέντρωση 0,02 M και όγκο ίσο με το άθροισμα των όγκων των δύο αναμειγνυόμενων διαλυμάτων, να υπολογίσετε την ποσότητα (σε mL) του διαλύματος Δ4 που χρησιμοποιήθηκε. (μονάδες 7)

**Μονάδες 25**