

Ενδεικτική επίλυση

α)

Στα 100 mL	αντισηπτικό περιέχονται	70 mL αιθανόλη
Στα 500 mL	"	x mL αιθανόλη

$$\frac{100 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} = \frac{70 \text{ mL}}{x \text{ mL}}$$

$$x = 350$$

Συνεπώς σε 500 mL αντισηπτικό διαλύματος Δ1 περιέχονται 350 mL αιθανόλη.

και $(500 - 350) \text{ mL} = 150 \text{ mL}$ νερό.

β) Για το διάλυμα Δ1 :

Στα 100 mL	αντισηπτικό περιέχονται	70 mL αιθανόλη
Στα 200 mL	"	y mL αιθανόλη

$$\frac{100 \text{ mL}}{200 \text{ mL}} = \frac{70 \text{ mL}}{y \text{ mL}}$$

$$y = 140$$

Συνεπώς σε 200 mL αντισηπτικό διαλύματος Δ1 περιέχονται 140 mL αιθανόλη.

Μετά την προσθήκη 300 mL νερού θα έχουμε 500 mL διαλύματος και 140 mL αιθανόλης.

Για το αραιωμένο διάλυμα Δ2 :

Στα 500 mL	αντισηπτικό περιέχονται	140 mL αιθανόλη
Στα 100 mL	"	z mL αιθανόλη

$$\frac{500 \text{ mL}}{100 \text{ mL}} = \frac{140 \text{ mL}}{z \text{ mL}}$$

$$z = 28$$

Άρα το διάλυμα Δ2 θα έχει περιεκτικότητα 28 % v/v σε αιθανόλη

γ) Για το αντισηπτικό περιεκτικότητας 95% v/v σε αιθανόλη ισχύει:

Στα 100 mL	διαλύματος αιθανόλης περιέχονται	95 mL αιθανόλη
Στα 300 mL	"	w mL αιθανόλη

$$\frac{100 \text{ mL}}{300 \text{ mL}} = \frac{95 \text{ mL}}{w \text{ mL}}$$

$$w = 285$$

Συνεπώς σε 300 mL αντισηπτικό περιέχονται 285 mL αιθανόλη.

Για το διάλυμα αλόης με περιεκτικότητα 60 % v/v θα ισχύει:

Στα 100 mL	διαλύματος Αλόης περιέχονται	60 mL αλόη
------------	------------------------------	------------

Το τελικό διάλυμα θα έχει όγκο 400 mL.

Για την περιεκτικότητα του τελικού διαλύματος σε αιθανόλη:

Στα 400 mL	διαλύματος	περιέχονται	285 mL αιθανόλη
Στα 100 mL	"		f mL αιθανόλη

$$\frac{400 \text{ mL}}{100 \text{ mL}} = \frac{285 \text{ mL}}{f \text{ mL}}$$

$$f = 71,25$$

Για την περιεκτικότητα του τελικού διαλύματος σε Αλόη:

Στα 400 mL	διαλύματος	περιέχονται	60 mL αλόη
Στα 100 mL	"		v mL αλόη

$$\frac{400 \text{ mL}}{100 \text{ mL}} = \frac{60 \text{ mL}}{v \text{ mL}}$$

$$\Rightarrow v = 15$$

Οπότε το τελικό διάλυμα θα έχει 71,25 % v/v περιεκτικότητα σε αιθανόλη και 15 % v/v περιεκτικότητα σε αλόη.