

Θέμα 4°

Η χημική ένωση με μοριακό τύπο H_2O_2 ονομάστηκε οξυγονούχο ύδωρ (eau oxygénée), επειδή εκλύει οξυγόνο όταν διασπάται. Η ονομασία αυτή (οξυζενέ) χρησιμοποιείται και σήμερα και περιγράφει αραιό υδατικό διάλυμα H_2O_2 , το οποίο διατίθεται ελεύθερα στα φαρμακεία ως ήπιο αντισηπτικό.

α) Το εργαστήριο διαθέτει υδατικό διάλυμα H_2O_2 περιεκτικότητας 17 % w/v (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του H_2O_2 στο διάλυμα Δ1.

(μονάδες 7)

β) Να υπολογίσετε τον όγκο του νερού (σε mL) που πρέπει να προστεθεί σε 100 mL του διαλύματος Δ1, ώστε να παρασκευαστεί διάλυμα Δ2 με συγκέντρωση 1 M σε H_2O_2 . (μονάδες 8)

γ) Από την ανάμειξη 200 mL διαλύματος Δ1 με 300 mL διαλύματος Δ2 προκύπτει διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του H_2O_2 στο διάλυμα Δ3.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{H}) = 1$ και $A_r(\text{O}) = 16$

Μονάδες 25