

Θέμα 4°

Στο εργαστήριο Χημείας υπάρχει πυκνό διάλυμα φωσφορικού οξέος, H_3PO_4 , 9 M (διάλυμα Δ1) Μπορεί να προκαλέσει σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες και γι' αυτό απαιτείται προσοχή στη χρήση του.

α) Να υπολογιστεί η μάζα (σε g) H_3PO_4 που περιέχεται σε 200 mL του διαλύματος Δ1; (μονάδες 7)

β) Σε ορισμένο όγκο διαλύματος Δ1, ποιος όγκος νερού (σε mL) πρέπει να προστεθεί, ώστε να προκύψουν 450 mL διαλύματος H_3PO_4 1 M (διάλυμα Δ2). (μονάδες 8)

γ) Με προσθήκη 4,9 g H_3PO_4 σε 200 mL διαλύματος Δ2, χωρίς μεταβολή του όγκου, προκύπτει διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε την περιεκτικότητα %w/v του διαλύματος Δ3. (μονάδες 10)

Δίνονται : $A_r(\text{P})= 31$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

Μονάδες 25