

Θέμα 4^ο

Βιτριόλι είναι η χημική ένωση με μοριακό τύπο H_2SO_4 . Είναι πλήρως διαλυτό στο νερό σε όλες τις συγκεντρώσεις. Η λέξη «βιτριόλι» προέρχεται από τη λατινική λέξη *vitreus*, δηλαδή γυαλί, σχετιζόμενο με την υαλώδη εμφάνιση των ένυδρων θεικών αλάτων. Είναι καυστικό (προκαλεί εγκαύματα αν πέσει στο δέρμα) και όταν είναι θερμό και πυκνό προκαλεί οξειδώσεις.

Διαθέτουμε 2 L ενός υδατικού διαλύματος H_2SO_4 συγκέντρωσης 1,5 M (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογιστεί η % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)

β) Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ2 που προκύπτει κατά την προσθήκη 4 L H_2O στο διάλυμα Δ1. (μονάδες 8)

γ) Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ4 που προκύπτει κατά την προσθήκη 2 L διαλύματος Δ3 H_2SO_4 0,5 M, στο διάλυμα Δ1. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{S})=32$, $A_r(\text{O})=16$.

Μονάδες 25