

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να εξηγήσετε γιατί:

  - (α) Οι οδοντόκρεμες πρέπει να έχουν ελαφρά βασικό χαρακτήρα. (Σημείωση: το σάλιο έχει  $\text{pH} \approx 6,5$ ).
  - (β) Τα πιο πολλά αναψυκτικά καταστρέφουν τα μαρμάρινα δάπεδα. (Το μάρμαρο αποτελείται κυρίως από ανθρακικό ασβέστιο).
  - (γ) Το διοξείδιο του θείου, που περιέχεται στο νέφος των Αθηνών, προκάλεσε μεγάλη φθορά στα αρχαία μνημεία της Ακρόπολης.
  - (δ) Όταν προστεθεί πυκνό θειικό οξύ σε μαγειρικό άλας, και το αέριο που παράγεται διαβιβαστεί σε διάλυμα νιτρικού αργύρου, σχηματίζεται λευκό ίζημα.

2. Σε ποια από τα ακόλουθα διαλύματα αλάτων θα σχηματιστεί ίζημα, όταν σ' αυτά προστεθεί θειικό οξύ;

  - (α)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
  - (β)  $\text{BaCl}_2$
  - (γ)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
  - (δ)  $\text{FeCl}_3$
  - (ε)  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$
3. Να εξηγήσετε γιατί:

  - (α) Η σκουριά του σιδήρου, που έχει χημικό τύπο  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ , καθαρίζεται με υδροχλωρικό οξύ.
  - (β) Όσοι υποφέρουν από έλκος του στομάχου ή γαστρίτιδα, δεν πρέπει να παίρνουν ασπιρίνη (συμβουλευτείτε τις πληροφορίες που αναγράφονται σε ένα κουτί ασπιρίνης).

4. Με ποιο απλό χημικό πείραμα θα διακρίνετε, αν μια μαύρη σκόνη είναι άνθρακας ή οξείδιο του χαλκού,  $\text{CuO}$ ;  
Να γράψετε τις σχετικές παρατηρήσεις και τη χημική εξίσωση της αντίδρασης.

5. Πόσος όγκος διαλύματος  $\text{HNO}_3$  2M, απαιτείται για να:

  - (α) Διαλυθούν πλήρως 8 g οξειδίου του μαγνησίου,  $\text{MgO}$ .
  - (β) Διαλυθούν πλήρως 0,5 mol υδροξειδίου του αργιλίου,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .
  - (γ) Εξουδετερωθούν πλήρως 50 mL διαλύματος υδροξειδίου του καλίου 1 M.