

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ

1. Ποσότητα SO_2 μάζας 32 g αντιδρά με την απαιτούμενη ποσότητα O_2 , σύμφωνα με την εξίσωση:
 $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$. Να υπολογιστεί ο όγκος της απαιτούμενης ποσότητας O_2 καθώς και ο όγκος του SO_3 που προκύπτει, σε STP συνθήκες. Σχετικές ατομικές μάζες, S:32, O:16.
2. Πόσα γραμμάρια N_2 και πόσα L $H_2(g)$ απαιτούνται για την παρασκευή 89,6 L $NH_3(g)$; Σχετική ατομική μάζα, N:14. Οι όγκοι αναφέρονται σε STP συνθήκες.
3. Να υπολογιστεί ο όγκος του CO_2 (σε STP) που προκύπτει από τη θερμική διάσπαση 20 g $CaCO_3$, σύμφωνα με την εξίσωση: $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$.
4. Για την παρασκευή του πυριτίου (Si) που χρησιμοποιείται στα ηλεκτρονικά συστήματα των υπολογιστών χρησιμοποιούμε την αντίδραση: $SiCl_4 + 2Mg \rightarrow 2MgCl_2 + Si$.
Πόσα g Mg απαιτούνται για την παρασκευή 11,2 g Si; Σχετικές ατομικές μάζες, Si:28, Mg:24.
5. Το φωσφίδιο του ασβεστίου, Ca_3P_2 , αντιδρά με το νερό, σύμφωνα με την εξίσωση:
 $Ca_3P_2(s) + H_2O(l) \rightarrow 2PH_3(g) + 3Ca(OH)_2(aq)$. Ποιες μάζες αντιδρώντων απαιτούνται για την παραγωγή 8,96 L $PH_3(g)$, σε STP συνθήκες;