

## Ασκήσεις

1. Πόσα γραμμάρια  $N_2$  και πόσα mol  $H_2$  απαιτούνται για την παρασκευή 448 L  $NH_3$  που μετρήθηκαν σε STP; Δίνεται  $A_{r,N}=14$ .

(280 g  $N_2$  με 30 mol  $H_2$ )

2. Καίγονται 16 g θείου με το απαραίτητο οξυγόνο και παράγεται διοξείδιο του θείου. Να υπολογιστεί ο όγκος του  $SO_2$  σε θερμοκρασία 27 °C και πίεση 2 atm. Δίνονται:  $A_{r,S}:32$  και  $R = 0,082 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

(6,15 L)

3. Πόσα λίτρα διαλύματος υδροχλωρίου 2 M αντιδρούν πλήρως με 21,2 g ανθρακικού νατρίου;  $A_r(C):12$ ,  $A_r(Na):23$ ,  $A_r(O):16$ .

(0,2 L)

4. Το γαστρικό υγρό ασθενούς που πάσχει από έλκος του δωδεκαδάκτυλου έχει συγκέντρωση υδροχλωρίου 0,05 M. Αν υποθεθεί ότι μέσα στο στομάχι εισέρχονται 3 L γαστρικού υγρού την ημέρα, πόσα γραμμάρια υδροξειδίου του αργιλίου απαιτούνται ημερησίως για την εξουδετέρωση του οξέος;  $A_r(Al):27$ ,  $A_r(H):1$ ,  $A_r(O):16$ .

(3,9g)

5. Διαθέτουμε 10 mol νατρίου (Na) και 8 mol χλωρίου ( $Cl_2$ ) τα οποία αντιδρούν για να σχηματίσουν χλωριούχο νάτριο (NaCl). Πόσα mol NaCl θα σχηματιστούν;

(10 mol NaCl)

6. Πόσα γραμμάρια νερού θα παραχθούν αν αντιδράσουν 112 L  $O_2$  μετρημένα σε STP με 10 g  $H_2$ ; Δίνονται οι τιμές των  $A_r$ : H: 1, O: 16.

(90 g)

7. Πόσα γραμμάρια υδροχλωρίου θα παραχθούν, αν επιδράσουν 44,8 L υδρογόνου (μετρημένα σε STP συνθήκες) σε 150 g χλωρίου, στις κατάλληλες συνθήκες;  $A_r(H):1$ ,  $A_r(Cl):35,5$ .

(146g)

8. Κατά την καύση του θείου σχηματίζεται διοξείδιο του θείου. Πόσα mol διοξειδίου του θείου θα παραχθούν, αν προσπαθήσουμε να κάψουμε 3,2 Kg θείου με 1,12  $m^3$  οξυγόνου μετρημένα σε STP συνθήκες;  $A_r(S):32$ .

(50mol)

9. 10 g ανθρακικού άλατος ενός μετάλλου M με αριθμό οξείδωσης 2+, αντιδρούν πλήρως με διάλυμα υδροχλωρίου. Για την πλήρη εξουδετέρωση του αερίου που παράγεται απαιτείται διάλυμα που περιέχει 11,2 g υδροξειδίου του καλίου. Να βρείτε τη σχετική ατομική μάζα του M.  $A_r(K):39$ ,  $A_r(H):1$ ,  $A_r(O):16$ .

(40)