

إجابات أسئلة كتاب التجارب العملية والأنشطة

إجابات الأنشطة

نشاط ٢-١

١. أ. لا تمثل أبسط نسبة. أبسط نسبة هي C_3H_5Cl .

ب. الكتلة المولية للصيغة الأولية لـ PCl_2 =

$$31 + 14 + 2(35.5) = 116 \text{ g/mol}$$

نسبة الكتلة المولية إلى كتلة الصيغة الأولية =

$$\frac{348}{116} = 3$$

اضرب كتلة الصيغة الأولية في 3 =

فتكون الصيغة الجزيئية هي $P_3N_3Cl_6$

٢. أ. كتلة الأكسجين =

$$19.78 - 14.98 = 4.80 \text{ g}$$

ب. عدد مولات As:

$$\frac{14.98}{74.9} = 0.20 \text{ mol}$$

عدد مولات O:

$$\frac{4.80}{16.0} = 0.30 \text{ mol}$$

ج. أبسط نسبة مولية = 2 As إلى 3 O، لذا فان

الصيغة الأولية هي: As_2O_3

د. الكتلة المولية للصيغة الأولية =

$$(2 \times 74.9) + (3 \times 16.0) = 197.8 \text{ g/mol}$$

$$2 = \frac{395.6}{197.8} = \frac{\text{الكتلة المولية للمركب}}{\text{الكتلة المولية للصيغة الأولية}}$$

لذا فان الصيغة الجزيئية هي: As_4O_6

$$\frac{2 \times 74.9}{(2 \times 74.92) + (5 \times 16.0)} \times 100\% = 65.2\% \text{ هـ.}$$

نشاط ٢-٢

١. أ. الكتلة المولية لـ (Pb_3O_4) =

$$(3 \times 207.2) + (4 \times 16.0) = 685.6 \text{ g/mol}$$

ب. عدد مولات (Pb_3O_4) =

$$\frac{41.12}{685.6} = 0.0600 \text{ mol}$$

ج. عدد مولات الرصاص =

$$0.0600 \times 3 = 0.180 \text{ mol}$$

د. كتلة الرصاص = عدد المولات × الكتلة المولية =

$$0.180 \times 207.2 = 37.3 \text{ g}$$

٢. أ. عدد مولات Sn

$$\frac{35.61}{118.7} = 0.300 \text{ mol}$$

عدد مولات Cl_2 =

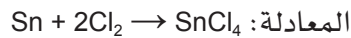
$$\frac{42.60}{71} = 0.600 \text{ mol}$$

عدد مولات $SnCl_4$ =

$$\frac{78.21}{260.7} = 0.300 \text{ mol}$$

ب. نسبة المولات:

$$Sn = 1, Cl_2 = 2, SnCl_4 = 1$$



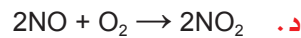
نشاط ٣-٢

أ. 20 mL

ب. 40 mL (لأن الحجم الإجمالي 60 mL - حجم

الأكسجين 20 mL)

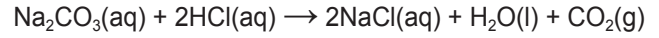
ج. NO_2



نشاط ٢-٤

الجزء ١

١.



٢. عدد مولات الحمض المستخدم =

$$0.200 \times \frac{22.5}{1000} = 4.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

٣. 1 mol من Na_2CO_3 يتفاعل مع 2 mol من حمض

الهيدروكلوريك،

يتفاعل 0.5 mol من Na_2CO_3 مع 1 mol من حمض

الهيدروكلوريك

٤. عدد مولات كربونات الصوديوم الموجودة في mL

25 من المحلول:

$$\frac{4.5 \times 10^{-3}}{2} = 2.25 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

٥. تركيز $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ =

$$2.25 \times 10^{-3} \times \frac{1000}{25} = 0.09 \text{ mol/L}$$

الجزء ٢

١. عدد مولات هيدروكسيد الفلز =

$$0.200 \times \frac{25}{1000} = 5 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

٢. عدد مولات حمض النيتريك =

$$0.270 \times \frac{18.5}{1000} = 5 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

٣. أبسط نسبة مولية = 1: 1

٤. معادلة التفاعل:

