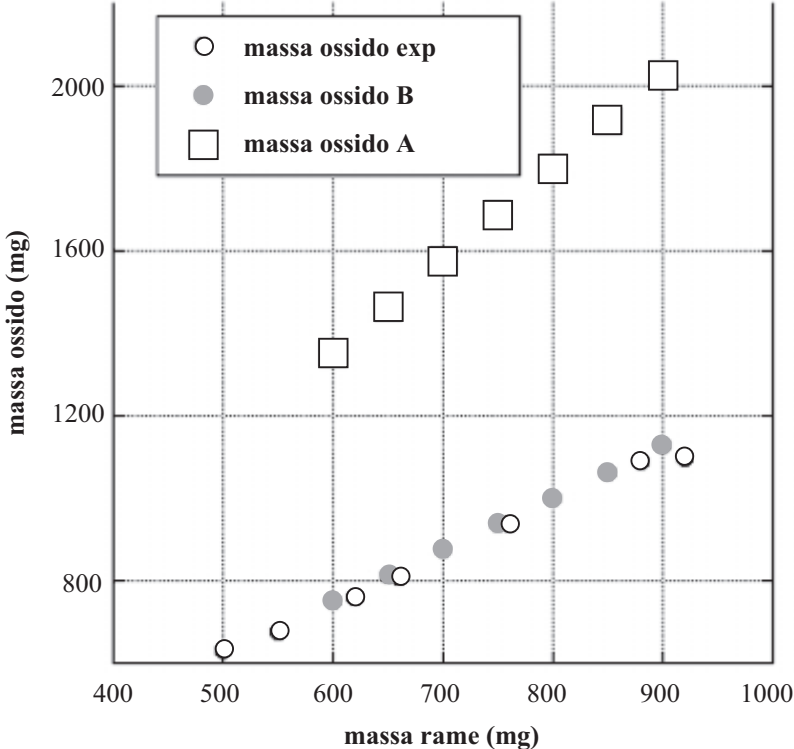


Pinzani, Panero, Bagni – *Sperimentare la chimica*
Soluzioni degli esercizi – Capitolo 3

Esercizio	Risposta
PAG 78 ES 1	In una trasformazione chimica, la somma delle masse delle sostanze che reagiscono è uguale alla somma delle masse delle sostanze che si formano.
PAG 78 ES 2	87 g
PAG 78 ES 3	44,9 g
PAG 78 ES 4	No, perché i prodotti di combustione sono gassosi e non possono essere inclusi nella pesata. È possibile, occorre recuperare e pesare i prodotti di combustione.
PAG 78 ES 5	1 g
PAG 78 ES 6	L'effervescenza indica che uno dei prodotti di reazione è un gas. La differenza di massa osservata corrisponde a quella del gas volatilizzato.
PAG 78 ES 7	1 g
PAG 78 ES 8	43,9 g
PAG 78 ES 9	8 m ³ 7,1 m ³
PAG 78 ES 10	Il potere comburitivo dell'aria sarà maggiore rispetto a quello dell'ossigeno puro. Pot. Comb. (aria/metano) = 10 m ³ aria/m ³ metano
PAG 78 ES 11	C
PAG 79 ES 12	Egli dimostrò che il rapporto in peso tra gli elementi presenti nel carbonato di rame era sempre lo stesso, indipendentemente da come fosse stato preparato. È importante per arrivare alla formulazione della legge delle proporzioni definite.
PAG 79 ES 13	3,33 g
PAG 79 ES 14	12 g
PAG 79 ES 15	2,15
PAG 79 ES 16	5,3 g
PAG 79 ES 17	24,9 g
PAG 79 ES 18	7,70 g
PAG 79 ES 19	SO ₃
PAG 79 ES 20	PbO ₂

<p>PAG 79 ES 21</p>	 <p>Il grafico della massa dell'ossido in funzione della massa del rame, ottenuto dagli studenti, si avvicina all'andamento della massa dell'ossido B. Si ottiene l'ossido B.</p>
<p>PAG 79 ES 22</p>	<p>A ogni elemento corrisponde una lettera o un iniziale maiuscola. L'eventuale seconda lettera è minuscola. Quindi, CO è un composto formato dai due elementi C e O.</p>
<p>PAG 79 ES 23</p>	<p>Il concetto di atomo introdotto da Democrito venne formulato sulla base di speculazioni filosofiche e non di prove sperimentali. Al contrario la teoria atomica di Dalton è stata proposta per spiegare la struttura particellare della materia, come risultava dalle osservazioni sperimentali. Le tappe fondamentali che hanno portato a questa teoria sono state, in particolare, la formulazione della legge delle proporzioni definite e della legge delle proporzioni multiple</p>
<p>PAG 80 ES 24</p>	<p>a) $\text{CaSO}_4 + 2\text{NaBr} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CaBr}_2$ b) $3\text{ZnS} + 2\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3 + 3\text{ZnCl}_2$ c) $3\text{CuBr}_2 + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{CuCl}_2 + 2\text{FeBr}_3$ d) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$</p>
<p>PAG 80 ES 25</p>	<p>a) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ b) $2\text{BBr}_3 + 3\text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{B}_2\text{O}_3 + 6\text{KBr}$ c) $\text{PbCl}_4 + 2\text{SnO} \rightarrow \text{PbO}_2 + 2\text{SnCl}_2$ d) $\text{Be}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{BeCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$</p>

PAG 80 ES 26	<p>a) $\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>b) $\text{As}_2\text{O}_5 + 10\text{HClO}_3 \rightarrow 2\text{As}(\text{ClO}_3)_5 + 5\text{H}_2\text{O}$</p> <p>c) $6\text{LiCl} + \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow 3\text{Li}_2\text{O} + 2\text{AlCl}_3$</p> <p>d) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p>
PAG 80 ES 27	<p>a) V</p> <p>b) F</p> <p>c) F</p> <p>d) V</p> <p>e) F</p> <p>f) V</p> <p>g) V</p> <p>h) F</p> <p>i) F</p> <p>j) F</p> <p>k) F</p> <p>l) V</p>
PAG 80 ES 28	c)