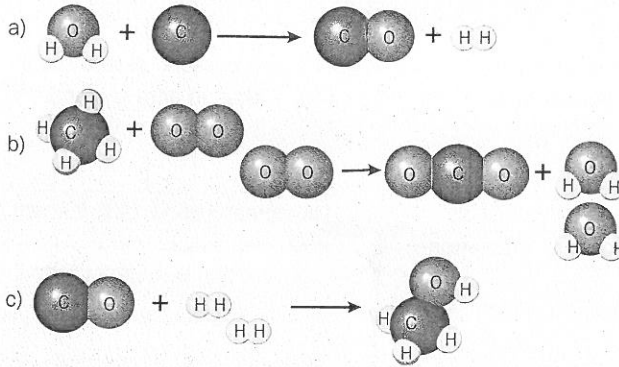


coefficienti stechiometrici di un'equazione chimica sono precisamente quelli che rappresentano il *rapporto minimo* tra le particelle (atomi o molecole) dei reagenti e dei prodotti. Ricordiamo infine che di norma il coefficiente 1 non viene riportato.

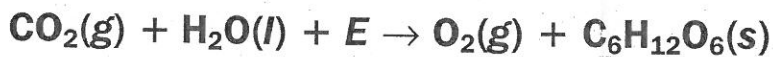
PROVA TU

Scrivi le equazioni chimiche che corrispondono alle seguenti rappresentazioni di reazioni:



Il bilanciamento delle equazioni chimiche

Cerchiamo ora di capire come si deve operare per scrivere correttamente un'equazione chimica. Consideriamo come esempio l'equazione che sintetizza il processo della fotosintesi clorofilliana. Le informazioni che possediamo ci permettono di scrivere la seguente espressione:



Ora, ricordando che *le formule non possono essere mai modificate* perché rappresentano la composizione delle sostanze, dobbiamo aggiungere gli opportuni coefficienti stechiometrici per «pareggiare» i conti degli atomi. Questa operazione viene indicata con il nome di **bilanciamento dell'equazione**.

Non esistono regole precise per bilanciare un'equazione; tuttavia, è utile ricordarsi di bilanciare per ultimi gli atomi presenti nel maggior numero di sostanze.

Iniziamo con il carbonio; dato che tra i prodotti sono presenti 6 atomi di carbonio, per averne altrettanti tra i reagenti occorre inserire il coefficiente 6 davanti alla formula CO_2 :



Ora bilanciamo gli atomi di idrogeno:




















Infine bilanciamo gli atomi di ossigeno:



12

18

Con questi coefficienti stechiometrici, il numero degli atomi di ogni elemento nei reagenti e nei prodotti è uguale; ciò significa che l'equazione è stata bilanciata correttamente.

atomi nei reagenti	=	atomi nei prodotti
6 	=	6 
2 	=	12 
13 	=	8 
6 	=	6 
12 	=	12 
18 	=	8 
6 	=	6 
12 	=	12 
18 	=	18 