



CHEMISTRY

Chapter 10

4th
SECONDARY

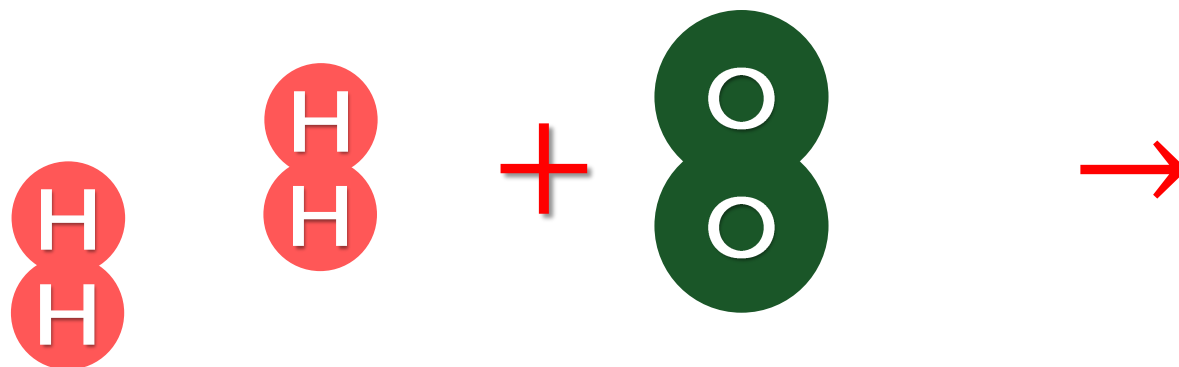
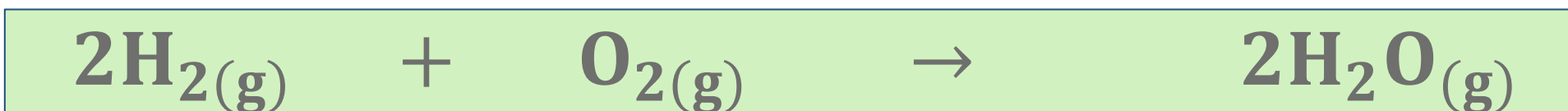
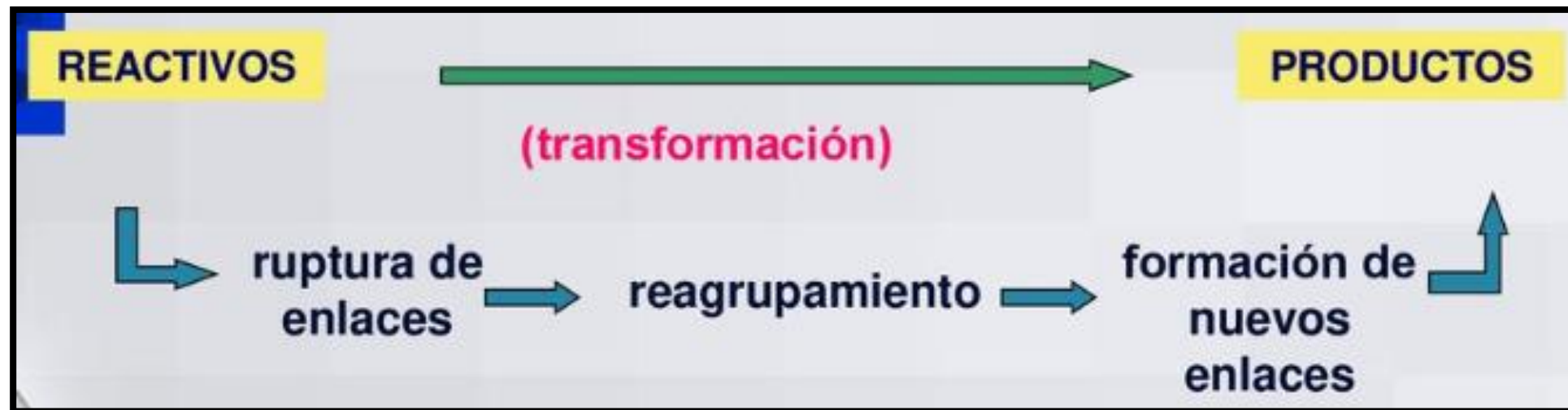
**BALANCE DE
ECUACIONES
QUIMICAS**



 **SACO OLIVEROS**



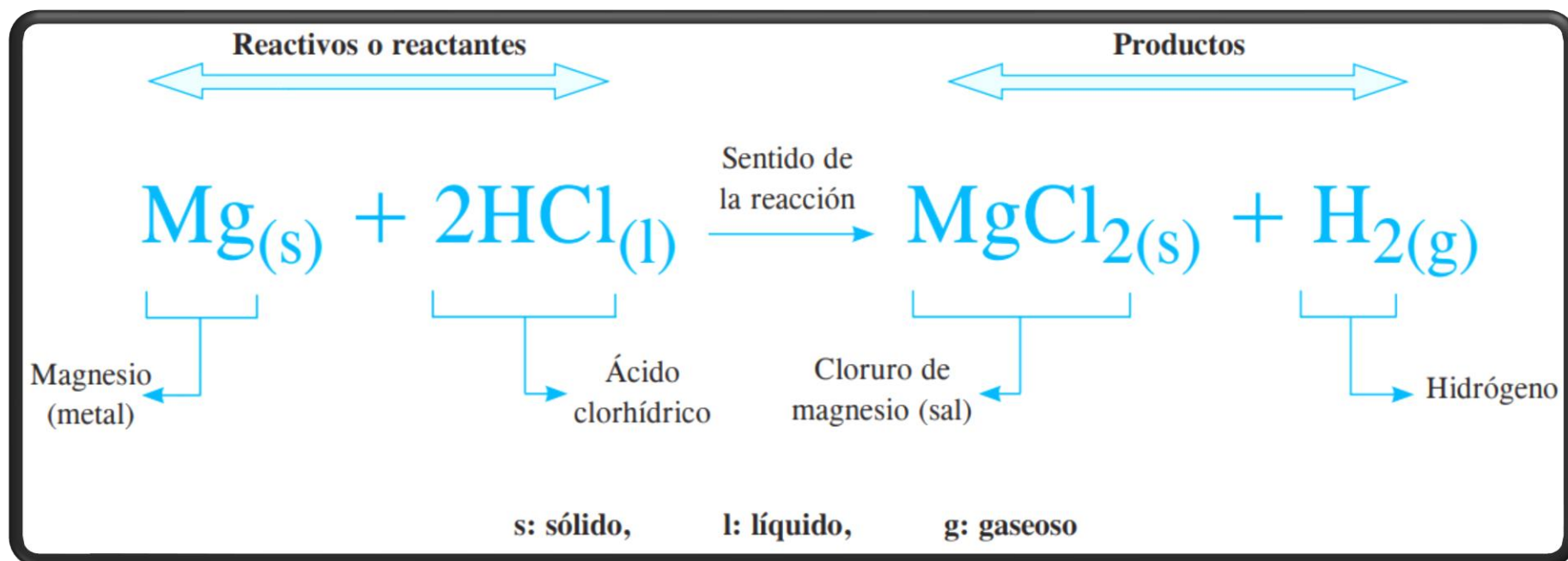
1. INTRODUCCIÓN





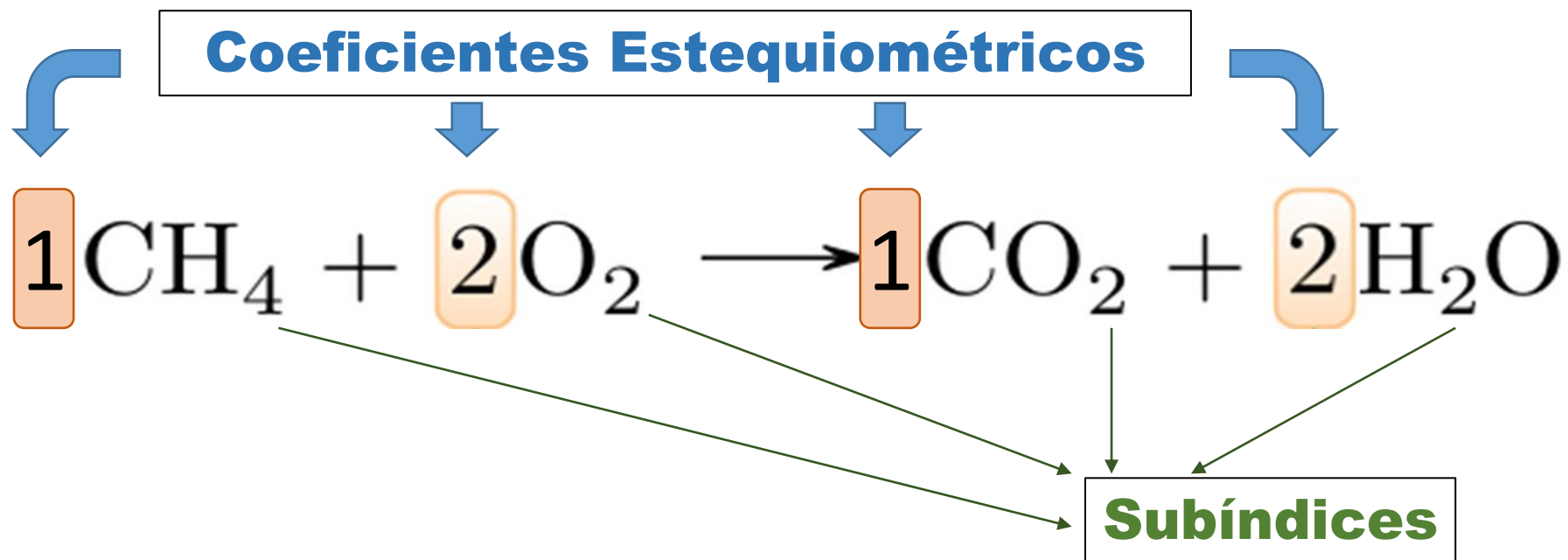
2. BALANCE DE ECUACIÓN QUÍMICA

Se trata de escribir correctamente una ecuación química, es decir, se tiene que cumplir que el número de átomos de cada elemento sea el mismo en los reactantes y productos.



2. COEFICIENTE ESTEQUIOMÉTRICO

- Es el mínimo número entero y positivo que permite igualar el número de átomos de un elemento en ambos lados de la flecha.
- Este número multiplica la cantidad de átomos de cada elemento en una fórmula química.

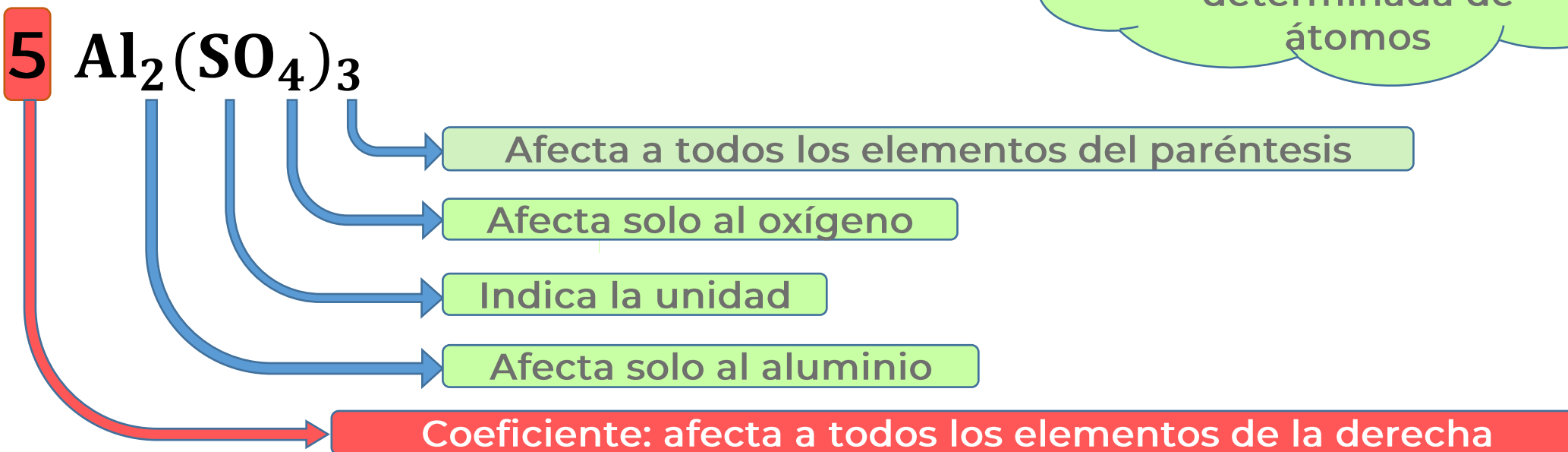




CONSIDERACIONES

Por ningún motivo se debe modificar las fórmulas o símbolos de las sustancias.

Cada número presente de la ecuación química indica una cantidad determinada de átomos



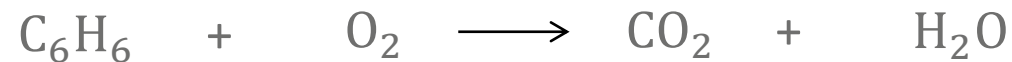
BALANCE POR MÉTODO DE TANTEO

- Se recomienda empezar por los elementos metálicos o aquel que se encuentre en menor cantidad de sustancias.
- Dejar al hidrógeno y luego al oxígeno como últimos elementos a balancear.
- Los coeficientes pueden multiplicarse o dividirse por un factor común para lograr los valores mínimos enteros.





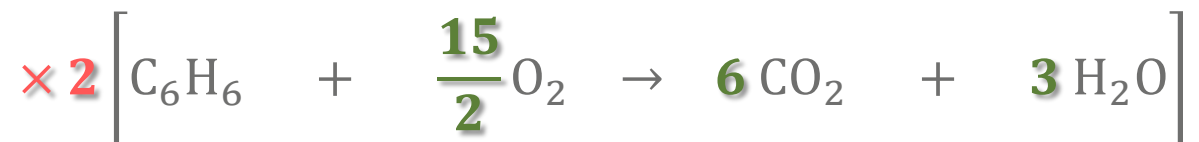
1 Balancee, luego dé el coeficiente del O_2



RESOLUCIÓN



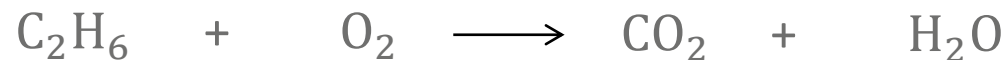
Se multiplica por el factor 2 a toda la reacción:



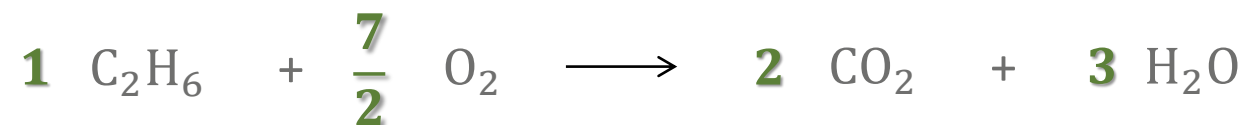
RPTA.: 15



2 Balancee e indique el coeficiente del H₂O



RESOLUCIÓN



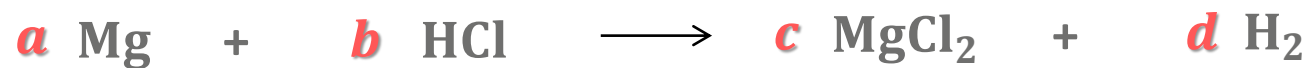
Se multiplica por el factor 2 a toda la reacción:



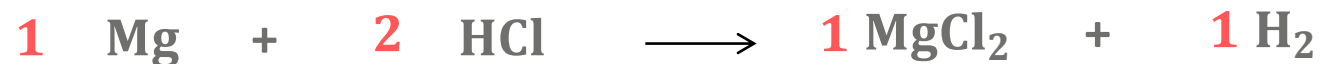
RPTA.: 6



3 Balancee e indique la suma $a + b + c + d$



RESOLUCI
ÓN

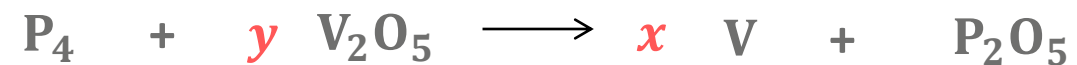


$$a = 1; \quad b = 2; \quad c = 1; \quad d = 1$$

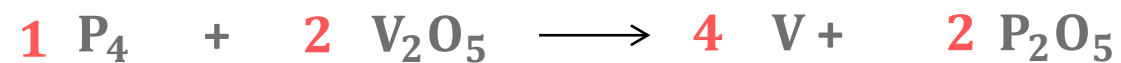
RPTA.: $a + b + c + d = 5$



4 Balancee la ecuación e indique la suma de x e y.



RESOLUCI
ÓN



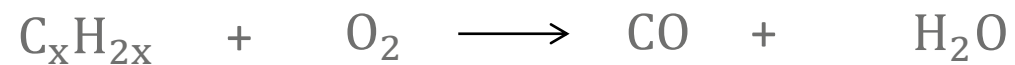
$$y = 2$$

$$x = 4$$

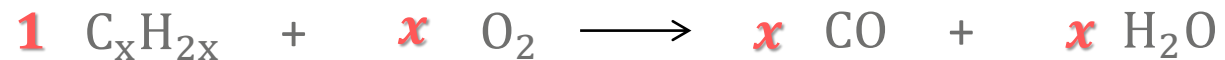
RPTA.: $x + y = 6$



5 En la siguiente reacción por combustión:



RESOLUCI
ÓN

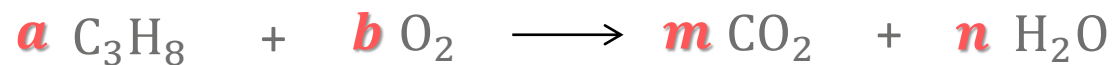


$$\Sigma \text{ coeficientes} = \mathbf{3x + 1}$$

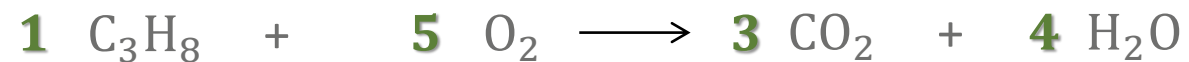
RPTA.: $3x+1$



6 Balancee e indique la suma $(a+b) + (m+n)$:



RESOLUCI
ÓN

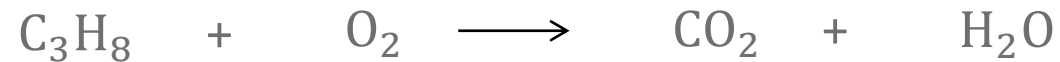


$$a = 1; \quad b = 5; \quad m = 3; \quad n = 4$$

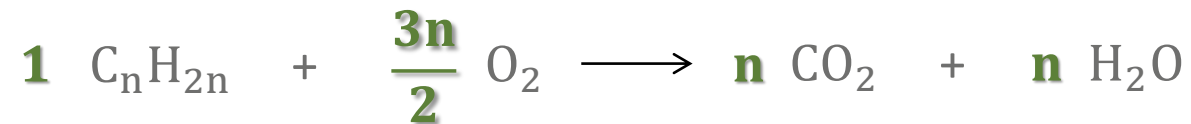
$$\text{RPTA.: } a + b + m + n = 13$$



7 Balancee e indique el coeficiente del C_nH_{2n} :



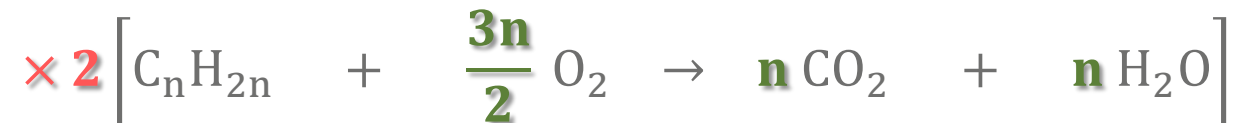
RESOLUCIÓN



Si n es par:

RPTA.: 1

Si n es impar:



RPTA.: 2



8 La solución de peróxido de hidrógeno es el agua oxigenada que usamos comúnmente para limpiar una herida. Cuando entra en contacto con la piel, se descompone en agua y oxígeno por acción de una enzima que se encuentra en la célula.

Las burbujas de oxígeno que se desprenden, matan a los microbios, de allí su acción desinfectante.

En la descomposición del peróxido de hidrógeno.

Determine la suma de coeficientes después de balancear la ecuación química



RESOLUCIÓN



RPTA.: 2 + 2 + 1 = 5