

صنف التحولات التالية الى فيزيائية وكيميائية:

- انصهار الجليد
- تسخين الخشب بمعزل عن الهواء
- تصفيق الخليط
- احتراق الفحم الخشبي
- ذوبان الملح في الماء
- تقطير الماء
- ترشيح الخليط
- تعكر ماء الجير

✓ الحل ▲

صنفه	التحول
فيزيائي	انصهار الجليد
كيميائي	تسخين الخشب بمعزل عن الهواء
فيزيائي	تصفيق الخليط
كيميائي	احتراق الفحم الخشبي
كيميائي	ذوبان الملح في الماء
فيزيائي	تقطير الماء
فيزيائي	ترشيح الخليط
كيميائي	تعكر ماء الجير



التمرين 2

أتمم الفراغات بما يناسب:

الكربون + ← أول أكسيد الكربون

..... + أوكسجين ← ثنائي أكسيد الكبريت

الكلور + ← كلورور الصوديوم

..... + الكبريت ← كبريتور الحديد

..... + الأوكسجين ← الماء

✓ الحل

الكربون + الأوكسجين ← أول أكسيد الكربون

الكبريت + أوكسجين ← ثنائي أكسيد الكبريت

الكلور + الصوديوم ← كلورور الصوديوم

الحديد + الكبريت ← كبريتور الحديد

الهيدروجين + الأوكسجين ← الماء

التمرين 3

ينتج عن تفاعل الكبريت مع الألومنيوم كبريتور الألومنيوم (Al_2S_3)

- عبر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية متوازنة

- لتحقيق التفاعل تجريبيا نمزج 100 g من زهرة الكبريت مع كمية من مسحوق الألومنيوم وبعد توقف التفاعل، نحصل على 150 g من كبريتور الألومنيوم وفائضا من الكبريت

قدره 4 g

- احسب كتلة الألومنيوم المتفاعلة

- حدد نسبة كل من الكبريت والألومنيوم في كبريتور الألومنيوم

✓ الحل ▶

- معادلة التفاعل متوازنة



- كتلة الألومنيوم المتفاعلة

- لنحسب في البداية كتلة الكبريت المتفاعلة:

$$m(S) = 100 - 4 = 96 \text{ g}$$

- ثم نجد كتلة الألومنيوم الداخلة في التفاعل:

$$m(Al) = m(Al_2S_3) - m(S) = 150 - 96$$

$$m(Al) = 54 \text{ g}$$

- نسبة الكبريت في كبريتور الألومنيوم

$$\boxed{64\%} \text{ أي } \frac{96}{150} = 0,64$$

- نسبة الألومنيوم في كبريتور الألومنيوم

$$\boxed{36\%} \text{ أي } \frac{54}{150} = 0,36$$

التمرين 4

نعتبر المعادلة الكيميائية التالية متوازنة:



- سم هذا النوع من التفاعل

- اذكر كيف تتعرف على نواتج هذا التفاعل

- إعط مدلول الأعداد (6, 12, Z, 2)

- حدد الأعداد X, Y, Z علما أنها أعداد صحيحة



تفاعل احتراق

(احتراق كامل في الهواء)

نتعرف على ثنائي أكسيد الكربون

بتعكر ماء الجير بينما يظهر بخار الماء على شكل ضباب

المعاملات التناسبية

بما أن المعادلة متوازنة

فإن $x = 12$. أي $x = 6 \cdot 2$ و $y = 6$. أي $y = 2 \cdot 6 = 12$ و $z = 30$. أي $z = 24 + 6 = 30$ ومنه يكون: $2 C_6H_6 + 15 O \rightarrow 12 CO + 6 HO$