

## سلسلة تمارين مع التصحيح (2) - الهواء من حولنا

### التمرين 1 :

حدد من بين الكتابات التالية صيغ الجزيئات ورموز الذرات ؟

K ; Ca ; CO<sub>2</sub> ; CO ; H<sub>2</sub> ; O ; CH<sub>4</sub> ; H ; O<sub>3</sub> ; C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> ; Pb ; NO<sub>2</sub>

### التصحيح :

الجزيئات	الذرات
CO <sub>2</sub> ; CO ; H <sub>2</sub> ; CH <sub>4</sub> ; O <sub>3</sub> ; C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ; NO <sub>2</sub>	K ; Ca ; O ; H ; Pb

### التمرين 2 :

نعتبر الصيغ الكيميائية التالية :

CH<sub>4</sub> ; C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> ; N<sub>2</sub> ; NH<sub>3</sub> ; Ne ; H<sub>2</sub>O ; O<sub>3</sub> ; H<sub>2</sub> ; CO<sub>2</sub> ; O<sub>2</sub>

حدد صيغ جزيئات الأجسام البسيطة ، وصيغ جزيئات الأجسام المركبة ؟

### التصحيح :

الأجسام البسيطة	الأجسام المركبة
N <sub>2</sub> ; Ne ; O <sub>3</sub> ; H <sub>2</sub> ; O <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub> ; C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ; NH <sub>3</sub> ; H <sub>2</sub> O ; CO <sub>2</sub>

### التمرين 3 :

اكتب على دفترك الصيغة الكيميائية لجزيئة الأسبرين ، إذا علمت أنها تتألف من تسع ذرات كربون ، وثمان ذرات هيدروجين ، وأربع

ذرات أوكسجين ؟

### التصحيح :

C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>

الصيغة الكيميائية لجزيئة الأسبرين هي :

## التمرين 4 :

تمثل الأشكال 1 و 2 و 3 بالتتابع نماذج جزيئات الإيثان وثنائي الأوكسجين والأمونياك.



1. اكتب صيغة جزيئة كل جسم .
2. حدد نوع وعدد الذرات الداخلة في تركيب كل جزيئة .
3. صنف هذه الأجسام إلى بسيطة ومركبة .
4. حدد عدد الذرات التي تدخل في تركيب 100 جزيئة أمونياك .

## التصحيح :

1. صيغة جزيئة كل جسم :
  - الشكل 1 : جزيئة الإيثان  $C_2H_6$  .
  - الشكل 2 : جزيئة ثنائي الأوكسجين  $O_2$  .
  - الشكل 3 : جزيئة الأمونياك  $NH_3$  .
2. نوع وعدد الذرات الداخلة في تركيب كل جزيئة :

التركيبها	الجزيئة
تتكون من ذرتين من الكربون و 6 ذرات هيدروجين	جزيئة الإيثان $C_2H_6$
تتكون من ذرتين من الأوكسجين	جزيئة ثنائي الأوكسجين $O_2$
تتكون من ذرة آزوت واحدة و 3 ذرات هيدروجين	جزيئة الأمونياك $NH_3$

3. تصنيف الأجسام إلى بسيطة ومركبة :

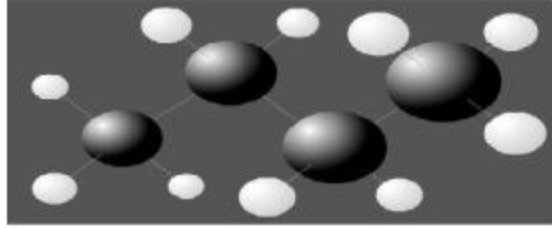
- الأجسام البسيطة : ثنائي الأوكسجين  $O_2$  .
- الأجسام المركبة : الإيثان  $C_2H_6$  - الأمونياك  $NH_3$  .

4. عدد الذرات التي تدخل في تركيب 100 جزيئة أمونياك :

تتكون جزيئة أمونياك واحدة من ذرة آزوت واحدة و 3 ذرات هيدروجين ، إذن 100 جزيئة أمونياك تتكون من 100 ذرة آزوت و 300 ذرة هيدروجين ، أي أن 100 جزيئة أمونياك تتكون من 400 ذرة .

## التمرين 5 :

يمثل النموذج أسفله نموذج جزيئة البوتان :



1. اكتب الصيغة الكيميائية لجزيئة البوتان .
2. هل البوتان جسم بسيط ، أم جسم مركب ؟ علل جوابك .
3. احسب عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين المتواجدة في  $4 \times 10^{20}$  جزيئة من البوتان .

## التصحيح :

1. الصيغة الكيميائية لجزيئة البوتان :  $C_4H_{10}$
2. البوتان جسم مركب ، لأن جزيئته تتكون من نوعين مختلفين من الذرات .
3. عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين المتواجدة في  $4 \times 10^{20}$  جزيئة من البوتان :  
تتكون جزيئة بوتان واحدة من 4 ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين ، إذن  $4 \times 10^{20}$  جزيئة بوتان ستتكون من :  
 $4 \times 10^{20} \times 4 = 16 \times 10^{20}$  ✓ ذرة كربون .  
 $4 \times 10^{20} \times 10 = 40 \times 10^{20}$  ✓ ذرة هيدروجين .  
، أي أن 100 جزيئة أمونياك تتكون من 400 ذرة .