

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) جزيء CO_2 يحتوي ذرّتي أكسجين.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) الدليل 1 لا يُكتب.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) الميثان CH_4 يحتوي 5 ذرّات.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) 2 H_2O تحتوي ذرّتي هيدروجين.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) العدد المكتوب قبل الصيغة ليبيّن عدد الجزيئات يسمّى ...

☐ المعامل ☐ الدليل ☐ الرمز

(2) رمز عنصر الصوديوم هو ...

☐ So ☐ Na ☐ S

(3) يحتوي جزيء البروبان C_3H_8 على ... ذرّات هيدروجين.

☐ 11 ☐ 3 ☐ 8

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) أيّ كتابة صحيحة لرمز الزنك؟

☐ zn ☐ Zn ☐ ZN

(2) عدد الذرّات في 2 CO_2 :

3 □ 5 □ 6 □

(3) عدد ذرات الهيدروجين في 3CH_4 :

4 □ 12 □ 7 □

المستوى 2

التمرين 4: أصنف

أميّز رمز الذرة من صيغة الجزيء.

CO (1)

□ رمز ذرة □ صيغة جزيء

CH₄ (2)

□ رمز ذرة □ صيغة جزيء

Co (3)

□ رمز ذرة □ صيغة جزيء

O₂ (4)

□ رمز ذرة □ صيغة جزيء

Ca (5)

□ رمز ذرة □ صيغة جزيء

المستوى 2

التمرين 5: عدّ الذرات في صيغة

نعتبر الكتابة $2\text{H}_2\text{O}_2$ (الماء الأكسجيني).

(1) كم ذرة يحتوي جزيء واحد H_2O_2 ؟

.....

(2) كم ذرة من كل نوع في $2\text{H}_2\text{O}_2$ ؟

..... ذرات H ذرات O

(3) ما العدد الجملي للذرات في $2\text{H}_2\text{O}_2$ ؟

.....

المستوى 3

التمرين 6: خليط جزيئات وكتابة صيغة

في وعاء خليط من $5\text{H}_2\text{O}$ و $3\text{C}_4\text{H}_{10}$.

(1) كم ذرة من كل نوع في الخليط؟ (اكتب 0 إذا غاب العنصر)

..... ذرات C ذرات H ذرات O

(2) ما العدد الجملي للذرات في الخليط؟

.....

(3) جزيء البروبان: عدد ذرات C فيه 3، وعدد ذرات H فيه 8. ما صيغته؟

CH_8 ☐ C_3H_8 ☐ C_8H_3 ☐

(4) كم جزيئاً من H_2O_2 يحتوي في المجموع على 8 ذرة H؟

.....

المستوى 3

التمرين 7: وضعيةً مشكل 1

نموذج جزيء

نموذج فيه 3 كرات سوداء و8 كرات بيضاء.

(1) الصيغة:

C_8H_3 ☐ C_4H_{10} ☐ C_3H_8 ☐

(2) اسمه:

☐ الميثان ☐ البروبان ☐ الماء

المستوى 3

التمرين 8: وضعيةً مشكل 2

عدّ في معادلة

في كتابة « $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ » نريد عدّ الذرات.

(1) عدد ذرات H:

4 ☐ 3 ☐ 2 ☐

(2) عدد ذرات O:

2 ☐ 1 ☐ 4 ☐

الإصلاح: رمز الذرة والصيغ الكيميائية

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. جزيء CO_2 يحتوي ذرتي أكسجين. ← صحيحة. الدليل 2 بعد O.
2. الدليل 1 لا يُكتب. ← صحيحة. نكتب CO وليس C_1O_1 .
3. الميثان CH_4 يحتوي 5 ذرات. ← صحيحة. $\text{C} + 4 \text{H}$.
4. H_2O 2 تحتوي ذرتي هيدروجين. ← خاطئة. تحتوي 4 ذرات هيدروجين وذرتي أكسجين.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. العدد المكتوب قبل الصيغة ليبيّن عدد الجزيئات يسمّى **المعامل**.
2. رمز عنصر الصوديوم هو **Na**.
3. يحتوي جزيء البروبان C_3H_8 على **8** ذرات هيدروجين.

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. أيّ كتابة صحيحة لرمز الزنك؟ ← **Zn**. حرف كبير ثمّ صغير.
2. عدد الذرات في $2 \times 3 = 6$. CO_2 : ← **6**.
3. عدد ذرات الهيدروجين في $3 \times 4 = 12$. CH_4 : ← **12**.

التمرين 4: أصنّف

1. CO ← صيغة جزيء
2. CH_4 ← صيغة جزيء
3. Co ← رمز ذرة
4. O_2 ← صيغة جزيء
5. Ca ← رمز ذرة

التمرين 5: عدّ الذرات في صيغة

1. $2 \text{H} + 2 \text{O} = 4$ ذرات.
2. $2 \times 2 = 4$ ذرة H، $2 \times 2 = 4$ ذرة O.
3. $2 \times 4 = 8$ ذرة.

التمرين 6: خليط جزيئات وكتابة صيغة

1. $\text{C}: 5 \times 0 + 3 \times 4 = 12$ ، $\text{H}: 5 \times 2 + 3 \times 10 = 40$ ، $\text{O}: 5 \times 1 + 3 \times 0 = 5$.
2. $12 + 40 + 5 = 57$ ذرة.
3. الصيغة **C_3H_8** .
4. في الجزيء 2 ذرة H، إذن $8 \div 2 = 4$ جزيئات.

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. الصيغة: $\leftarrow \text{C}_3\text{H}_8$. الأسود C والأبيض H.
2. اسمه: $\leftarrow$ البروبان. C_3H_8 .

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. عدد ذرات 4 $\leftarrow$ H: $2 \times 2 = 4$.
2. عدد ذرات 2 $\leftarrow$ O: جزيء O_2 واحد.