

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) انصهار الجليد تفاعل كيميائي.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) ثنائي أكسيد الكربون يعكّر ماء الجير.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) تنقص الكتلة الجمليّة خلال تفاعل كيميائي في وعاء مغلق.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) كبريتات النحاس اللامائية تزرّق في وجود الماء.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) يتعكّر ماء الجير في وجود غاز ثنائي أكسيد ...

☐ الهيدروجين ☐ الكبريت ☐ الكربون

(2) تصبح كبريتات النحاس اللامائية زرقاء في وجود ...

☐ الأكسجين ☐ الماء ☐ الأزوت

(3) خلال تفاعل كيميائي تبقى الكتلة ... ثابتة.

☐ الجمليّة ☐ الناتجة وحدها ☐ المتفاعلة وحدها

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) تكوّن 8 g من أكسيد النحاس من 6,4 g من النحاس. كتلة الأكسجين المستهلك:

☐ 8 g ☐ 1,6 g ☐ 14,4 g

(2) احترق 6 g من الكربون مع 16 g من الأكسجين. كتلة CO_2 الناتج:

g 10 □ g 22 □ g 16 □

(3) عود ثقاب متوهّج يشتعل من جديد في:

□ بخار الماء □ غاز CO_2 □ غاز الأكسجين

التمرين 4: أصنّف

أصنّف التحوّلات إلى فيزيائية وكيميائية.

(1) انصهار الزبدة

□ تحوّل فيزيائي □ تفاعل كيميائي

(2) صدأ مسمار

□ تحوّل فيزيائي □ تفاعل كيميائي

(3) احتراق الحطب

□ تحوّل فيزيائي □ تفاعل كيميائي

(4) اسوداد سلك نحاس عند تسخينه

□ تحوّل فيزيائي □ تفاعل كيميائي

(5) احتراق غاز البوتان

□ تحوّل فيزيائي □ تفاعل كيميائي

التمرين 5: وضعيةً مشكل 1

الحديد والكبريت

نسجّن 2,8 g من الحديد مع 1,6 g من الكبريت فيتفاعلان كليّاً ويتكوّن جسم أسود.

(1) كتلة الجسم الأسود:

g 1,2 □ g 4,4 □ g 2,8 □

(2) اسم الجسم الأسود:

□ كبريتور الحديد □ أكسيد النحاس □ ثنائي أكسيد الكربون

التمرين 6: وضعيةً مشكل 2

فحم في قارورة

يحترق 1,2 g من الفحم في قارورة أكسجين مغلقة فيتكوّن 4,4 g من غاز CO_2 .

(1) كتلة الأكسجين المستهلك:

g 3,2 □ g 5,6 □ g 4,4 □

(2) الحصيلة:

المستوى 2

المستوى 3

المستوى 3

□ كربون ← أكسجين □ ثنائي أكسيد الكربون ← كربون + أكسجين

□ كربون + أكسجين ← ثنائي أكسيد الكربون

الإصلاح: التفاعل الكيميائي

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. انصهار الجليد تفاعل كيميائي. ← خاطئة. هو تحوّل فيزيائي: تتغيّر الحالة فقط.
2. ثنائي أكسيد الكربون يعكّر ماء الجير. ← صحيحة. إنّه كاشف CO_2 .
3. تنقص الكتلة الجمليّة خلال تفاعل كيميائي في وعاء مغلق. ← خاطئة. الكتلة الجمليّة تبقى ثابتة.
4. كبريتات النحاس اللامائيّة تزرّق في وجود الماء. ← صحيحة. إنّه كاشف الماء.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. يتعكّر ماء الجير في وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون
2. تصبح كبريتات النحاس اللامائيّة زرقاء في وجود الماء
3. خلال تفاعل كيميائي تبقى الكتلة الجمليّة ثابتة.

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. تكوّن 8 g من أكسيد النحاس من 6,4 g من النحاس. كتلة الأكسجين المستهلك: ← **1,6 g**. $8 - 6,4 = 1,6$
2. احترق 6 g من الكربون مع 16 g من الأكسجين. كتلة CO_2 الناتج: ← **22 g**. $6 + 16 = 22$
3. عود ثقاب متوهّج يشتعل من جديد في: ← **غاز الأكسجين**. الأكسجين يُنشّط الاحتراق.

التمرين 4: أصنّف

1. انصهار الزبدة ← تحوّل فيزيائي
2. صدأ مسمار ← تفاعل كيميائي
3. احتراق الحطب ← تفاعل كيميائي
4. اسوداد سلك نحاس عند تسخينه ← تفاعل كيميائي
5. احتراق غاز البوتان ← تفاعل كيميائي

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

1. كتلة الجسم الأسود: ← **4,4 g**. $2,8 + 1,6 = 4,4$
2. اسم الجسم الأسود: ← **كبريتور الحديد**. حديد + كبريت ← كبريتور الحديد.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

1. كتلة الأكسجين المستهلك: ← **3,2 g**. $4,4 - 1,2 = 3,2$
2. الحصيّة: ← **كربون + أكسجين** ← **ثنائي أكسيد الكربون**. المتفاعلات على اليسار في الكتابة الحرفيّة.