

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) يسودّ كلورور الفضة تحت الضوء بسبب تفاعل كيميائي.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) الأجسام البيضاء تمتصّ الضوء أكثر من الأجسام السوداء.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) الخلية الكهروضوئية تحوّل الكهرباء إلى ضوء.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) لوح W 300 يشتغل h 2 يُنتج Wh 150.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) الطاقة التي ينقلها الضوء تسمى الطاقة ...

☐ الصوتية ☐ الضوئية ☐ النووية

(2) في التركيب الضوئي تتحوّل الطاقة الضوئية إلى طاقة ...

☐ كيميائية ☐ صوتية ☐ كهربائية

(3) تحسب الطاقة بالعلاقة $E = P \times \dots$

☐ I ☐ t ☐ U

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) الآلة الحاسبة الشمسية تحتوي على:

☐ خلية كهروضوئية ☐ مرآة مسطحة ☐ مؤشر

(2) بهتان لون ستارة معرّضة للشمس دليل على:

☐ انعكاس الضوء ☐ تبديد الضوء ☐ تفاعل كيميائي بفعل الضوء

(3) التحويل في سخّان ماء شمسي:

☐ كهربائية ← ضوئية ☐ ضوئية ← كهربائية ☐ ضوئية ← حرارية

المستوى 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف حسب شكل الطاقة الناتجة عن الطاقة الضوئية.

(1) سخّان ماء شمسي

☐ تحويل إلى طاقة حرارية ☐ تحويل إلى طاقة كهربائية ☐ تحويل إلى طاقة كيميائية

(2) نموّ القمح في الحقل

☐ تحويل إلى طاقة حرارية ☐ تحويل إلى طاقة كهربائية ☐ تحويل إلى طاقة كيميائية

(3) بهتان لون ستارة

☐ تحويل إلى طاقة حرارية ☐ تحويل إلى طاقة كهربائية ☐ تحويل إلى طاقة كيميائية

(4) تجفيف الطماطم والفلفل تحت الشمس

☐ تحويل إلى طاقة حرارية ☐ تحويل إلى طاقة كهربائية ☐ تحويل إلى طاقة كيميائية

(5) إنارة عمومية بلوح شمسي

☐ تحويل إلى طاقة حرارية ☐ تحويل إلى طاقة كهربائية ☐ تحويل إلى طاقة كيميائية

المستوى 3

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

النبته في الظلام

وُضعت نبتتان متماثلتان، الأولى قرب نافذة والثانية في خزانة مظلمة، مع نفس السقي، مدّة أسبوعين.

(1) النبتة التي تنمو بشكل طبيعي:

☐ التي في الخزانة ☐ تنمو بنفس الطريقة ☐ التي قرب النافذة

(2) الطاقة التي تخزنها النبتة:

☐ نووية ☐ كهربائية ☐ كيميائية

المستوى 3

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

لوح كهروضوئي

لوح استطاعته 300 W يشتغل بهذه الاستطاعة ما يعادل 5 h يوميًا.

(1) الطاقة اليومية:

☐ kWh 0,6 ☐ kWh 60 ☐ kWh 1,5

(2) الطاقة خلال 30 يومًا:

kWh 45 ☐ kWh 450 ☐ kWh 4,5 ☐

الإصلاح: مفهوم الطاقة الضوئية

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

- يسودّ كلورور الفضة تحت الضوء بسبب تفاعل كيميائي. ← صحيحة. الضوء يحدث تفاعلاً كيميائياً.
- الأجسام البيضاء تمتصّ الضوء أكثر من الأجسام السوداء. ← خاطئة. الأجسام السوداء تمتصّ أكثر، والبيضاء تعكس أكثر.
- الخلية الكهرضوئية تحوّل الكهرباء إلى ضوء. ← خاطئة. تحوّل الضوء إلى كهرباء؛ المصباح هو الذي يحوّل الكهرباء إلى ضوء.
- لوح 300 W يشتغل 2 h يُنتج 150 Wh. ← خاطئة. $E = 300 \times 2 = 600 \text{ Wh}$.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

- الطاقة التي ينقلها الضوء تسمى الطاقة الضوئية
- في التركيب الضوئي تتحوّل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية
- تُحسب الطاقة بالعلاقة $t E = P \times$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

- الآلة الحاسبة الشمسية تحتوي على: ← خلية كهروضوئية. تحوّل الضوء إلى كهرباء.
- بهتان لون ستارة معرضة للشمس دليل على: ← تفاعل كيميائي بفعل الضوء. الطاقة الضوئية تُحدث تفاعلات.
- التحويل في سخّان ماء شمسي: ← ضوئية ← حرارية. يسخن الماء مباشرة.

التمرين 4: أصف

- سخّان ماء شمسي ← تحويل إلى طاقة حرارية
- نموّ القمح في الحقل ← تحويل إلى طاقة كيميائية
- بهتان لون ستارة ← تحويل إلى طاقة كيميائية
- تجفيف الطماطم والفلفل تحت الشمس ← تحويل إلى طاقة حرارية
- إنارة عمومية بلوح شمسي ← تحويل إلى طاقة كهربائية

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

- النبته التي تنمو بشكل طبيعي: ← التي قرب النافذة. تحتاج الضوء.
- الطاقة التي تخزنها النبتة: ← كيميائية. التركيب الضوئي.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

- الطاقة اليومية: ← 1,5 kWh. $300 \times 5 = 1500 \text{ Wh}$.
- الطاقة خلال 30 يوماً: ← 45 kWh. $1,5 \times 30 = 45$.