إبداعات النشاط الطلابي إبداع طلابي مشاركة مميزة

مشروع علمي: الطاقة الشمسية في المنازل

المحافظة: **خميس مشيط** · المدرسة: **ثانوية الملك خالد** · تاريخ النشر: **1 ربيع الآخر 1448هـ** (12 سبتمبر 2026م)



مشروع علمي صمّمت فيه الطالبة نموذجًا مصغّرًا لمنزل يعمل بالطاقة الشمسية، وقاست كيف يغيّر اتجاه الألواح وزاويتها كمية الكهرباء المنتجة.

الوصف

انطلق المشروع من سؤال: لماذا لا تستفيد بيوتنا في عسير أكثر من الشمس؟ بنت الطالبة مجسمًا لمنزل من الكرتون المقوّى، وثبّتت على سطحه لوحين شمسيين صغيرين موصولين بمصابيح ومروحة صغيرة وبطارية قابلة للشحن.

أجرت الطالبة تجربة على مدى أسبوعين، سجّلت فيها الجهد الكهربائي كل ساعة من الثامنة صباحًا حتى الرابعة عصرًا، وغيّرت في كل مرة متغيرًا واحدًا: اتجاه الألواح (جنوبًا أو شرقًا أو غربًا)، وزاوية الميل، ووجود الغبار على سطح اللوح.

عرضت نتائجها في رسوم بيانية، وقدّمت توصيات عملية للأسر حول أفضل اتجاه للألواح وأهمية تنظيفها دوريًا.

الصور توضيحية من ويكيميديا كومنز وفق رخصها المفتوحة:
• ألواح شمسية على أسطح المنازل: Nizil Shah (CC BY-SA 4.0)
• ألواح شمسية على سطح منزل: Jaggery (CC BY-SA 2.0)

الأهداف

• تطبيق مفاهيم الكهرباء والطاقة المتجددة في مشروع عملي.
• التدرّب على المنهج العلمي: الفرضية، والتجربة، وضبط المتغيرات، وتحليل البيانات.
• رفع الوعي بأهمية الطاقة النظيفة وترشيد الاستهلاك.

النتائج والأثر

• أنتجت الألواح المتجهة جنوبًا أعلى جهد في معظم ساعات النهار خلال فترة التجربة.
• انخفض الإنتاج بوضوح عند ترك الغبار على سطح اللوح، مما يؤكد أهمية التنظيف الدوري.
• عُرض المشروع في معرض العلوم المدرسي، وطُلب من الطالبة تقديمه لزميلاتها في الصفوف الأخرى.

تفاصيل المشاركة

البوابة	إبداعات النشاط الطلابي
نوع المشاركة	إبداع طلابي
النطاق	فردي
المحافظة	خميس مشيط
المدرسة	ثانوية الملك خالد
الفئة المستهدفة	طالبات المرحلة الثانوية، ومعارض العلوم المدرسية
تاريخ التنفيذ	26 رمضان 1447هـ (15 مارس 2026م)
العام	2026

صاحب المشاركة

لمى بنت تركي آل زهراني

طالب · طالبة في المرحلة الثانوية

طالبة شغوفة بالعلوم والطاقة المتجددة، تحب تحويل الأسئلة اليومية إلى تجارب صغيرة.

المشاركة على المنصة: https://tajmauna.com/portals/student-activities/solar-energy-science-project