دليل المعلم

استكشاف الكهرباء

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم الكهرباء كشكل من أشكال الطاقة
- يصنّف الطالب الأجهزة التي تعمل بالكهرباء في بيئته
- يميّز الطالب بين المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء
- يذكر الطالب ثلاثة قواعد للسلامة عند استعمال الكهرباء
- يركّب الطالب دارة كهربائية بسيطة بمساعدة المعلم

قبل الحصة

- تجهيز بطاريات ومصابيح وأسلاك كافية للمجموعات
- تجهيز بطاقات صور لمواد موصلة وعازلة
- تجهيز أوراق عمل مطبوعة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال مثير عن انقطاع الكهرباء ومناقشة إجابات الطلاب
عرض المفاهيم	10 د	شرح مفهوم الكهرباء ومصادرها باستخدام الشرائح والأمثلة
الموصل والعازل	8 د	تصنيف بطاقات المواد إلى موصلة وعازلة بمشاركة الطلاب
التجربة العملية	12 د	تركيب الدارة الكهربائية البسيطة في مجموعات بإشراف المعلم
تطبيق وتقويم	7 د	حل أسئلة ورقة العمل ومناقشة الإجابات
الختام	3 د	تلخيص الدرس وذكر قواعد السلامة الكهربائية

التجربة: تركيب دارة كهربائية بسيطة

الأدوات: بطارية صغيرة 1.5 فولت · مصباح صغير بقاعدة · سلكان كهربائيان قصيران · شريط لاصق

1. ثبّت طرف السلك الأول بالقطب الموجب للبطارية
2. صل الطرف الآخر بقاعدة المصباح
3. ثبّت طرف السلك الثاني بالقطب السالب للبطارية
4. صل الطرف الآخر بالطرف الثاني لقاعدة المصباح
5. لاحظ إضاءة المصباح وسجّل ملاحظتك

السلامة: استخدم بطارية صغيرة فقط بإشراف المعلم · لا تلمس طرفي البطارية معاً مباشرة لفترة طويلة · أبعد الماء عن أدوات التجربة

النتيجة المتوقعة: يضيء المصباح عند اكتمال المسار بين البطارية والمصباح عبر السلكين، وهذا يثبت أن الكهرباء تحتاج إلى دارة متصلة بالكامل حتى تعمل

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يقدم المعلم نموذجاً مركباً مسبقاً للدارة ويطلب منهم وصف ما يحدث فقط، مع تبسيط الأسئلة إلى صح وخطأ

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُطلب تركيب دارة بمصباحين أو إضافة مفتاح بسيط للتحكم بإضاءة المصباح

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء تركيب الدارة، وتصحيح ورقة العمل، وطرح أسئلة شفهية سريعة عن المصطلحات والسلامة