

## الموضوع | كشف ضوئي (اختراع)

العنوان:  
نور دربك

قسم البرنامج:  
المهاري

الهدف السلوكي المعرفي:  
أن يصمم المراهق مصباح يدوي ضوئي للاستفادة منه في الإنارة في الظلام والاستكشاف.

الهدف السلوكي الحسي والحركي:  
أن يستخدم المراهق الأدوات الموجودة أمامه بدقة ليصنع كشف ضوئي.

الهدف السلوكي الوجداني:  
أن يحترم القائد والمجموعة، وينفذ تعليماته. أن يشعر بلذة المغامرة والاستكشاف.

القيم المكتسبة من البرنامج للطفل:  
التعاون- العمل الجماعي ضمن المجموعة- الانضباط.

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):  
تعلم طريقة توصيل دارة كهربائية على التسلسل.

المهارات المعززة:  
التصميم-حل المشكلات.

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:  
قصة -عصف ذهني.

الأدوات المستخدمة:  
بطارية 9 فولت -حامل بطارية- قاطع - أسلاك توصيل- عبوات بلاستيكية -ديود ليد.

هدف القسم:  
أن يصمم المراهق مصباح يدوي ضوئي للاستفادة منه في الإنارة في الظلام والاستكشاف.

طريقة التنفيذ:

أولاً- يبدأ المربي بسرد قصة قصيرة على المراهقين ، في إحدى القرى الجبلية كان هناك مجموعة أصدقاء يحبون استكشاف المغارات الموجودة على الجبل المجاور لقربتهم ، وكان قائد مجموعتهم اسمه عمار ، وكانوا دائماً ما يسمعون تعليماته ويحترمونها ، ولكنهم كانوا دائماً يواجهون مشكلة خلال رحلة استكشافهم المغارات وهي الظلام داخل المغارة، ففكر عمار ملياً بحل لهذه المشكلة ، وخطرت على باله فكرة وهي أن يصنع كشافاً ضوئياً من أدوات بسيطة لتساعده وأصدقائه على إنارة طريقهم داخل المغارة. فيسأل المربي المراهقين برأيكم ماهي الأدوات التي من الممكن أن نصنع بها كشافاً ضوئياً ؟ وبعد سماع إجاباتهم يضع المربي الأدوات أمام المراهقين ، ثم يسألهم ما هو الهدف من صناعة كشاف ضوئي؟؟ بعد سماع إجاباتهم يشرح المربي أهم فوائد الكشاف الضوئي وهي: ١- توفير الإضاءة في الظلام . ٢- الرؤية عن بعد . ٣- الدفاع عن النفس مثل أن يصيب المعتدي بعمى مؤقت . ٤- الاستكشاف . ٥- استخدامه أثناء عمليات الإصلاح والصيانة. ٦- القراءة في حالة الإضاءة الخافتة. ٧- الإضاءة الاحتياطية في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو حدوث كارثة طبيعية. ثم يسأل المربي من قادر على توصيل الدارة الكهربائية لتوصيل ضوء الكشاف؟؟ بعد ذلك يبدأ المربي مع مجموعة المراهقين على تنفيذ الخطوات لصنع كشاف ضوئي: نبدأ بقص رأس العبوة البلاستيكية ثم نقص باقي العبوة بشكل عمودي ونلصقه على شكل أسطوانة ، ونجعل فيها فتحة لنضع فيها القاطع ، ثم نصل القاطع بسلكين الأسود نصله بحامل البطارية ، والأحمر نصله بالديود ليد ، ثم نصل سلك من حامل البطارية إلى الديود ثم نتقّب غطاء العبوة

الذي قصصناه مسبقاً ونثبت عليه الديود ليد ، ونغلق العبوة ، ثم نثبت البطارية في نهاية القسم الإسطوانى وعند تشغيل القاطع يعمل الديود ليد ويصدر الضوء وبذلك نكون قد صنعنا كشاف ضوئى يدوي.

التقويم المرحلي:

١- ما هو شغف عمار وأصدقاءه؟

٢- ما هي المشكلة التي واجهت عمار وأصدقاءه خلال رحلات استكشافهم المغارات؟

٣- عدد الأدوات التي استخدمها عمار وأصدقاءه لصنع كشاف ضوئى؟

أسئلة البحث العلمي والإسناد:

عدد خطوات وصل دائرة كهربائية على التسلسل؟

التقويم النهائي:

١- ما هي فوائد صنع كشاف ضوئى؟ ٢- عدد خطوات صناعة كشاف ضوئى بالترتيب؟ ٣- حاول ابتكار طريقة أخرى

لصناعة كشاف ضوئى؟