

الموضوع | تصميم مصعد الجر. (اختراع)

العنوان:
تقنيات الآليات

الهدف السلوكي المعرفي:
أن يصمم المراهق نموذج مصغر لمصعد جر ليتعرف على آلية عمله.

الهدف السلوكي الحسي والحركي:
أن يتعامل المراهق مع أدوات الاختراع بمهارة ودقة.

الهدف السلوكي الوجداني
أن يشعر بأهمية التكنولوجيا في حياة الإنسان.

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

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):
التعرف على أنواع المصاعد وآلية عملها ، وآليات الأمان الموجودة فيها.

المهارات المعززة:
مهارة التصميم- مهارة جمع المعلومات- مهارة التفكير خارج الصندوق.

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:
عرض فيديو - حوار نشط

الأدوات المستخدمة:
كرتون- أعواد شيش- خيط سميك- لاصق

هدف القسم:
أن يصمم المراهق نموذج مصغر لمصعد جر ليتعرف على آلية عمله.

طريقة التنفيذ:

أولاً- يبدأ المربي بعرض مقطع فيديو على المراهقين يتحدث عن تاريخ المصاعد وأنواعها، وكيفية عملها، وآليات الأمان الموجودة فيها . وبعد ذلك يقوم المربي بطرح مجموعة من الأسئلة على المراهقين من الفيديو ويتلقى منهم الإجابات: ١- من هو مخترع آلية الأمان الأولى للمصاعد؟ المخترع أوليشا أوتيس . ٢- مما تتكون آلية الأمان التي ابتكرها أوليشا أوتيس؟ زمبرك ورقي- ذراعين محوريين -أسنان جانبية. ٣- ما هي المكونات الأساسية للمصاعد الحديثة؟ بئر أو مجرى الرفع وهي الحجرة أسفل المصعد- الكبينة التي تتحرك للأعلى والأسفل داخل البئر - قضبان الإرشاد. ٤- عدد الأنواع الرئيسية للمصاعد؟ مصاعد الجر- والمصاعد الهيدروليكية. ٥- ما هي المصاعد التي تخدم الأبنية التي تزيد عن ١٠٠ طابق؟ المصاعد الكهربائية. ٦- ما هي نسخة الأمان الحديثة التي اعتمدت على آلية الأمان التي صنعها أوتيس ؟ هي الفرامل الطارئة.

ثانياً- طريقة تنفيذ تصميم نموذج مصغر لمصعد الجر: نقطع قطعتين من الكرتون على شكل مستطيل ونلصقها مع بعضها ثم نقطع قطعة مربعة ونلصقها أسفل النموذج ثم نقوم بصنع كبينة على شكل مكعب من الكرتون، ونقوم بثنيتها . ونثبت على النموذج عودان من الشيش ونثبت عليهما الكبينة، لكي تصعد إلى الأعلى وتنزل إلى الأسفل، ثم نقوم بإدخال خيط داخل ثقب في الكبينة ، ونثبتها على النموذج، ثم نقطع دائرتين من الكرتون ونثبتهما على عود شيش ونثبتها أعلى النموذج ونضع الخيط عليها ونثبت نفس القطعة خلف النموذج ونضع لها مقبض عند تحريك المقبض يلتف الخيط على عود الشيش فتتحرك الكبينة صعوداً وبالعكس.

التقويم المرحلي:

١- هل اختراع المصعد اختراع حديث أم قديم؟ ٢- مم تتكون آلية الأمان التي ابتكرها أوليشا أوتيس؟ ٣- ما هي نسخة الأمان الحديثة المعتمدة على آلية الأمان التي ابتكرها أوتيس؟

أسئلة البحث العلمي والإسناد:

١- عدد أنواع المصاعد؟ وما مكوناتها الأساسية؟

التقويم النهائي:

١- عدد الأنواع الرئيسية للمصاعد وشرح عنها بشكل مختصر؟ ٢- ما هي المصاعد التي تخدم الأبنية التي تزيد عن ١٠٠ طابق؟