الموضوع | آلة الخفق الكهربائية

العنوان:
إبداع بلا حدود

قسم البرنامج:
المهاري

الهدف السلوكي المعرفي:
أن يبتكر اليافع آلة للخفق من أدوات بسيطة معتمداً على مهارته في توصيل القطع

الهدف السلوكي الحسي والحركي:
أن يتمكن اليافع من توصيل القطع بالشكل الصحيح

الهدف السلوكي الوجداني
أن يشعر بأهمية حركة الأشياء وما ينتج عنها

القيم المكتسبة من البرنامج للطفل:
الصبر ، التعاون ، التقدير

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):
الفرق بين الحركة الدورانية والدائرية حيث أن الحركة الدورانية هي أن يدور الجسم باستمرار حول محور في داخل الجسم كدوران الأرض حول نفسها .
الحركة الدائرية وهي حركة الجسم حول محور خارجي وثابت ويحافظ على مسافة ثابتة كدوران الأرض حول الشمس .

المهارات المعززة:
مهارة الابتكار والإبداع - مهارة التوصيل .

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:
استراتيجية تعمد الخطأ ، العصف الذهني ، عمل تعاوني .

الأدوات المستخدمة:
أسلاك معدنية ، أسلاك كهربائية ، حاملة بطارية ، بطارية ، قاطعة ، محرك ، قطع بلاستيكية من أقلام حبر تالفة ، سيليكون ، أوراق مصورة ،أسطوانات كرتونية .

هدف القسم:
أن يبتكر آلة خفق من أدوات بسيطة معتمداً على مهارته في توصيل القطع .

طريقة التنفيذ:
أولاً - أن تضع المربية مجموعة من الصور فيها أخطاء متعمدة لتوصيلات لدارة كهربائية وأسلاك وبطاريات وما شابه ، وعلى اليافع اكتشاف مواضع الخطأ ممرّراً عدسة مكبرة لكشف الخطأ وتصحيحه.
ثانياً - تضع المربية القطع اللازمة للاختراع وتطرح عليهم كلمة مفتاحية عما سيصنعونه ، مثال : كريمة ، شوكولا ، بيض ، ... الخ ، ومن ثم تستقبل منهم بعض المردافات لتلك الكلمات وتسألهم عما تحتاجه تلك المواد في تحضيرها من أدوات ، وهي آلة الخفق .
الأدوات : محرك ، بطارية ، حاملة بطارية ، أسلاك للتوصيل ، أسلاك معدنية ، قاطعة ، قلم حبر جاف تالف ، سيليكون.
*الطريقة : في البداية نقوم بقص ٣ أسلاك معدنية متساوية الطول وطيها
وثم نقوم بادخالهم ببعضهم مشكلين مشبك لخفق يدوي .
المرحلة الثانية نقوم بتوصل الاسلاك مع الحاملة والقاطعة والمحرك وإدخالهم داخل الأسطوانة الكرتونية مع عمل فتحة للقاطعة ووضع البطاريات داخل الحاملة ، وبشكل محكم وصحيح ومهارة جيدة

وثم نقوم بقطع الجزء الأسفل للقلم التالف وأخذ القطعة البلاستيكة وإدخال رأس المحرك بثقب القلم ومن الطرف الآخر ندخل نهاية المشبك مع ملء القطعة من الداخل بالسيليكون وبهذا يتم تثبيت المشبك مع المحرك.
وتنتهي عملية الصنع فنضغط على القاطعة لتوصيل التيار وتحريك المشبك .
تطلب المربية من اليافعين ملاحظة حركة ودوران المشبك وكيف تدور وتعمل وبعد أخذ الإجابات والملاحظات والمناقشة تشرح المربية الفرق بين الحركة الدورانية للمشبك والحركة الدائرية .
الحركة الدورانية : وهي الحركة التي يدور فيها الجسم حول محور داخلي كدوران الأرض حول نفسها .
أما الحركة الدائرية : وهي حركة الجسم باستمرار حول محور خارجي وثابت ويحافظ على مسافة ثابتة كدوران الأرض حول الشمس .
ملاحظة : حركة المشبك في آلة الخفق حركة دورانية بحيث يسمح بدخول مزيج الطعام من خلاله وخفق الهواء الموجود فيه فيمتزج ويتماسك قوامه كما يحصل عند خفقنا للكريمة والشوكولا وغيرها .
ملاحظة يمكن إعطاء أمثلة أخرى وتلقي أمثلة من اليافعين أيضاً عن الحركة الدورانية : العجلة ، بي بليد ، الأفعوانية.
أمثلة عن الدائرية : القمر يدور حول الأرض ، سيارة في حلبة السباق

التقويم المرحلي:
اكتشف الخطأ في الصور
ابتكر آلة للخفق من أدوات بسيطة موجودة أمامك
قم بتوصيل القطع والأسلاك بالشكل الصحيح

أسئلة البحث العلمي والإسناد:
ما الفرق بين الحركة الدورانية والدائرية ؟
أعطِ أمثلة عن كلا الحركتين ؟
ما حركة المشبك في آلة الخفق وكيف تعمل ؟

التقويم النهائي:
ماذا يمكن ان نضيف لهذا الابتكار ليكون متعدد الاستعمال ، مثال يمكن أن يكون للآلة قطعة أخرى لخلط الأشياء البلندر
هل من الممكن تنفيذه واستخدامه في البيت ؟