

الموضوع | تجربة انتقال الحرارة بالحمل

العنوان:
لمسة دافئة

الهدف السلوكي المعرفي:
أن يعدد المراهق طرق انتقال الحرارة مع مثال على كل واحدة .

الهدف السلوكي الحسي والحركي:
أن ينفذ المراهق مراحل التجربة بشكل دقيق .

الهدف السلوكي الوجداني :
أن يشعر المراهق بجمال الروابط الأسرية الدافئة .

القيم المكتسبة من البرنامج للطفل:
الاحترام . بر الوالدين . المحبة .

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):
تشكل التيار الهابط بسبب وجود مصدر حراري والعكس صحيح .

المهارات المعززة:
الفرح والسعادة والرغبة .

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:
استنتاج - عصف ذهني - حوار ومناقشة - تجربة .

الأدوات المستخدمة:
كرتون - سيليكون - ورق شفاف - شمعة - عود بخور .

هدف القسم:
أن يشعر المراهق بجمال الروابط الأسرية الدافئة .

طريقة التنفيذ:

من طرق انتقال الحرارة التوصيل والحمل والإشعاع .
التوصيل حيث تنتقل الحرارة من جسم إلى جسم لوجود واسطة بينهما في الغالب يكون معدن ، مثل : انتقال الحرارة من الطنجرة الى مسكة اليد ، الحمل : تنتقل الحرارة عن طريق الغازات كما هو الحال في مكيفات الهواء ، الإشعاع مثل : الشمس تنقل الحرارة بالأشعة .

الحمل :تجربة اليوم هي على النوع الثاني الانتقال بالحمل . حيث نقوم بصنع صندوق مفتوح من ثلاث جهات عل ان يتم إغلاق جهتين بمادة شفافة تسمح بالرؤية داخل الصندوق ، أما الجهة الثالثة تبقى سهلة الفتح والإغلاق ثم نقوم بفتح ثقبين للصندوق من الأعلى ثم نقوم بوضع شمعة داخل الصندوق أسفل أحد الثقبين ثم نشعل عود بخور ، فنلاحظ أنه في الخارج الدخان يتصاعد إلى الأعلى أما عند إدخاله إلى داخل الصندوق فنلاحظ أن الدخان لا يتصاعد وإنما يبقى داخل الصندوق ويعود سبب ذلك إلى تشكل تيار هابط داخل الصندوق بسبب وجود مصدر للحرارة وهو الشمعة وهذا مايسمى بالحمل الحراري ،أما عند انطفاء الشمعة فنلاحظ خروج الدخان خارج الصندوق وحتى عند وضع عود البخور داخل الصندوق فإن الدخان يتصاعد إلى خارج الصندوق وذلك يسمى بالتتيار الصاعد لعدم وجود مصدر للحرارة والتجربة تدور في مدار الدفء الأسري والعائلي حينما يكون هناك دفء فهو سبب رئيسي في ربط العائلة على عكس ذلك حينما لا يكون هناك دفء فالمراهق يفرق بين الدفء المعنوي والدفء المادي .

التقويم المرحلي:

عدد طرق انتقال الحرارة ؟ من أي الطرق تصنف حرارة الشمس ؟

أسئلة البحث العلمي والإسناد:

كيف تنتقل الحرارة ؟ ما نوع التيار الذي تنتقل إلى الأسفل ؟ مانوع التيار الذي انتقل إلى الأعلى ؟ ماسبب كل منهما ؟

التقويم النهائي:

ماسبب تشكل الدخان الهابط والصاعد ؟ عدد أنواع انتقال الحرارة ؟ ماشعورك عند اجتماع الأسرة مساءً؟ ماسبب خروج الدخان خارج الصندوق ؟