الموضوع | تجربة الضغط

العنوان:
تحدي العملة

قسم البرنامج:
المسرح

الهدف السلوكي المعرفي:
أن يفسر سبب ارتفاع الماء داخل الكأس

الهدف السلوكي الحسي والحركي:
أن يتعامل مع الأدوات بحذر وانتباه لتنفيذ التجربة بدقة

الهدف السلوكي الوجداني
أن يشعر بأهمية العمل بجد لتحقيق الهدف

القيم المكتسبة من البرنامج للطفل:
العمل بجد لتحقيق الهدف،الإصرار،العمل الجماعي

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):
أن يتعلم أن الكأس الذي يبدو فارغاً هو ليس فارغاً فعلاً إنما ممتلئ بالهواء الجوي .
الأوكسجين يمثل ١/٥من حجم الهواء الجوي.
إن الاحتراق يستهلك الأوكسجين في الداخل مقارنة بالخارج فينتقل الهواء من الضغط العالي إلى الضغط المنخفض.

المهارات المعززة:
الاستنتاج ،الملاحظة ،التجريب .

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:
حوار ،استنتاج .

الأدوات المستخدمة:
شمعة،كوب،طبق،ملون بلون أزرق،عملة حديد ، نصف كوب ماء ، ،كوب زجاجي ،قطعة من الفلين .

هدف القسم:
أن يفسر سبب ارتفاع الماء داخل الكأس .

طريقة التنفيذ:
الأدوات:عملة معدنية،نصف كوب ماء،طبق ،كوب زجاجي ،قطعة من الفلين ،بعض أعواد الكبريت يمكن أستخدام شمعة بدلاً من الكبربت ،مادة ملونة لون أزرق(لتسهل رؤية التجربة)
الخطوات: أولاً:نطلب من المراهق وضع العملة في الطبق.
ثانياً:صب الماء الملون عليها واطلب منهم أن يخرجوا العملة دون أن يلمسوا الماء حيث نطلب من المراهق أن بخرج العملة دون أن يلمس يديه الماء ونترك لهم حرية التجريب والاطلاع حيث يحاول كل مراهق إخراج العملة دون أن يلمس الماء.
*خطوات التجربة لإخراج العملة: نثبت ٣أعواد كبريت في قطعة فلين ونضعهم في الطبق نشعل عود الكبربت ونقلب عليهم الكوب الفارغ بسرعة في ثواني نجد أن الماء دخل الكوب وأصبح الطبق شبه فارغ ، نستطيع الآن أن نستخرج العملة دون أن نلمس الماء .
التفسير العلمي لهذه التجربة: الكوب الذي يبدو فارغ هو ليس فارغ بالفعل حيث أن الأوكسجين يشغل١/٥من حجم الهواء الجوي والاحتراق يستهلك الأوكسجين في الكأس مما يؤدي إلى انخفاض الضغط في الداخل مقارنة بالخارج فينتقل الهواء من الضغط العالي إلى الضغط المنخفض ويسحب معه الماء لذا يرتفع الماء في الكأس و ترتفع معه الشمعة .

التقويم المرحلي:
من قادر على تحدي أصدقائه؟ من قام بهذه التجربة سابقاً؟

أسئلة البحث العلمي والإسناد:
برأيك هل الكوب فارغ أم لا؟ على ماذا يساعد الاكسجين؟

التقويم النهائي:
ماهو سبب ارتفاع الماء داخل الكأس؟