

مذكرة فيزياء

السنة : الرابعة

المحور : الطاقة

المحتوى : الاستغلال التّفعلي للثّاقِل الحراري و العازل الحراري في الحياة اليوميّة

الهدف : يوظّف المتعلّم المفهومين (الثّاقِل الحراري والعازل الحراري) في الحياة اليوميّة .

سير الدرس

1-تعهد المكتسبات :

- هذه مصادر مختلفة للطّاقة الحراريّة حدّد مجالات توظيفها أو استعمالها : الكهرباء/الخشب/ الغاز / الشّمس

مصادر الطّاقة الحراريّة	مجالات استعمالها
الكهرباء	
الخشب	
الغاز	
الشّمس	

2-وضعية الاستكشاف :

في ليلة من ليالي الشّتاء الباردة أشعلت الأمّ المدفأة الكهربائيّة و وضعتها في قاعة الجلوس حتّى يتسنى لكافة أفراد الأسرة المسامرة و مشاهدة التلفاز ولكن بعد نصف ساعة تقريبا لم يشعروا بالدّفء فاحتاروا وأرادوا البحث عن السّبب .ساعدهم على ذلك

3 -رصد التّصورات :

- نسيت الأمّ غلق ثّافذة من نوافذ قاعة الجلوس

-الطّاقة الحراريّة المتأّتية من المدفأة قد انتشرت وانتقلت إلى بقية غرف الجلوس

- لم يقع عزل هواء الغرفة (غرفة الجلوس) عن الهواء الخارجي

- عدم المحافظة على الطّاقة الحراريّة

4- صياغة الفرضيات :

- تسرّب الهواء الخارجي (هواء بارد) إلى غرفة الجلوس نتج عنه انتشار الطّاقة الحراريّة

- عزل هواء الغرفة عن الهواء الخارجي وذلك بإحكام غلق التوافذ حتى يتسنى للهواء حمل الطاقة الحرارية إلى كافة

أركان غرفة الجلوس

5- التثبّت :

- وضع ماء بارد في الكظيمة وإحكام غلقها ثمّ قيس درجة الحرارة أو البرودة باستعمال حاسة اللمس

- القيام بنفس التجربة مع ترك الكظيمة مفتوحة

- تسخين غرفة الجلوس مع إحكام غلق جميع التوافذ لمدة زمنية محدّدة ثمّ القيام بنفس التجربة ولكن مع ترك التوافذ مفتوحة .

قارن بين التجريبتين واستنتج

- فتح ثلاجة لفترة معيّنة

6- الاستنتاجات :

-الجسم الأسخن هو الأقرب من مصدر الطاقة

- الجسم الأبرد هو الأبعد عن مصدر الطاقة

- للمحافظة على حرارة جسم ما أو برودة جسم ما وجب منع تلك الحرارة أو تلك البرودة من الانتشار وتعطيل ذلك عن

طريق عزل الجسم تماما عن باقي الأجسام ومثال ذلك الكظيمة

- للمحافظة على الطاقة الحرارية المتأثية من المدفأة وجب عزل الهواء الداخلي عن الهواء الخارجي

7- التطبيق: (انظر كاتب التلميذ)

8- التقييم :

أ/ وظف الإنسان في حياته اليومية بعض النواقل و العوازل الحرارية . بيّن انطلاقا من أمثلة مجالات الاستثمار

ب/ هذه بعض الأدوات والآلات المنزلية : صنفها إلى عازل للحرارة وناقل لها .

ملعقة خشبية – سكين معدني – أنية نحاسية – ثلاجة – كظيمة - كلابة حديدية ذات مقبض من اللدائن

الآلات و الأدوات العازلة للحرارة	الآلات و الأدوات الناقلة للحرارة

9/أنشطة التوسع والامتدادات: كيف نحدّ من تأثير أشعة الشمس من المصطافين ؟

: أحضر ملعقتين الأولى مصنوعة من الخشب والثانية مصنوعة من معدن وضع الملعقتين فوق القدر ثم أشعل الموقد وحاول مسك الملعقتين بعد مدّة من الزمن .ماذا تلاحظ ؟

مع تحيات

منتديات تينيزيا أون لاين التعليمية

www.tunisia-online.net

منتديات تينيزيا أون لاين التعليمية