المؤسسة: متوسطة عتبة الجيلالي(الشرفة) **المستوى:** 2 متوسط **المادة:** علوم فيزيائية و تكنولوجيا

رقم المذكرة: / **نوع النشاط:** مشروع تكنولوجي **التاريخ:** - / / **المدة:** 1 ســـا

المجال الأول: **المادة وتحولاتها**

مشروع تكنولوجي:

تسخين الماء بالطاقة الشمسية

الكفاءة القاعدية:

يوظف بعض المعارف الأساسية المتعلقة بالمادة و تحولاتها لوصف و تفسير بعض الحوادث و الظواهر في الحياة اليومية.

مؤشرات الكفاءة:

- يعرف أن الضوء هو شكل من أشكال الطاقة.
- ينجز تركيب لتسخين الماء في المنزل.

المحتوى- المفاهيم:

- تسخين مباشر للماء بأشعة الشمس.
- انجاز تركيبة بسيطة لتسخين الماء بالطاقة الشمسية.

التوجيهات:

- الرجوع إلى الوثيقة المرافقة للتعرف على تفاصيل انجاز المشروع.
- البحث في الانترنت عن الطاقة الشمسية كبديل طاقوي.

الوسائل البيداغوجية: أدوات المشروع

المراجع: المنهاج ،دليل الأستاذ ، كتاب التلميذ ،الوثيقة المرفقة، الانترنت.

المراحل	سيرورة العمـلية التعليميـة التعلميـــة	المدة	الملاحظة
تقويم تشخيصي: إشكالية الدرس: الفرضيات:	**مراجعة:** ماهي مصادر الضوء ؟ ما الفائدة من أشعة الشمس ؟ **أردت تسخين الماء في غياب موقد أو نار أو غيره ،كيف يمكنك تسخين الماء دون استعمال هذه المصادر؟** ***استعمـالات الطاقة الشمسية:*** إن احتياجاتنا للطاقة في تزايد مستمر و حاجتنا للبحث و استغلال مصادر جديدة للطاقة أصبح أمرا مصيريا،و الطاقة الشمسية من بين هذه المصادر المتجددة للطاقة ،إذ تمتاز الجزائر بمدة تشميس طويلة ،بدرجات حرارة مرتفعة نسبيا على مدار السنة و خاصة في المناطق الجنوبية ،فأصبح من المهم التفكير في استغلال الطاقة الشمسية. و تسخين الماء بالطاقة الشمسية هو احد تطبيقات استغلال الطاقة الشمسية:	5د 5د 10د	مراجعة: الطاقة الشمسية للسنة أولى متوسط
التخطيط و التجريب:	**تركيب المشـــــروع:** **خطوات العمل:** 1- نحضرصندوقا خشبيا بأبعاد: ارتفاع: 6 – 10 سم عرض: 20- 30سم ،طول: 40- 60 سم 2- صفيحة من النحاس أو الألمنيوم بأبعاد: 19×39سم -29×59سم 3- أنبوب من النحاس بقطر 6- 12 ملم 4- قم بلي الأنبوب النحاسي و شكله على مجموعة من حرف U ثبت الحلزون على الصفيحة بواسطة أسلاك تمر عبر ثقوب تكون قد أحدثتها في الصفيحة. 5- قم بطلاء الصفيحة و الأنبوب الحلزوني بطلاء اسود. 6- ثبت المجموعة (صفيحة،حلزون) على اللوح الخشبي بالمسامير أو غراء (اختر أبعاد اللوح يسمح بإدخاله في الصندوق). 7- قم بتغطية الصندوق بصفيحة زجاجية وثبتها بغراء.	20د	تشكيل أفواج صغيرة من التلاميذ للمناقشة والتجريب
التركيب:	8- صل الانجاز بخزانين احدهما مملوء بالماء البارد و الآخر لاستقبال الماء الساخن. ماء بارد ماء ساخن	10د 10د	