

الجدادة البيداغوجية لمستوى السنة الأولى ثانوي إعدادي

4

بطاقة رقم :

الثانوية الإعدادية وادي الذهب

الأستاذة أمل الرغاي

التعلم السابقة :  
- التحولات الفيزيائية للمادة

الجزء الأول: المادة

الغلاف الزمني: 2 س

الوحدة : الحرارة و درجة الحرارة

الأهداف :

- تعيين درجة الحرارة باستعمال المحرار.  
- التمييز بين الحرارة و درجة الحرارة

المضامين :

1- درجة الحرارة

1- تعريف درجة الحرارة :

2 - وصف المحرار:

3- طريقة استعمال المحرار :

11 - الحرارة و درجة الحرارة

المعدات و الوسائل : أواني زجاجية- محارير- ماء- موقد- جليد- 3 أحواض زجاجية

القدرات

سير الدرس

المراحل

وضعية إشكالية:

يحذر العلماء من انصهار الجليد في القطب الشمالي  
ما السبب في ذلك؟

وضعية الإنطلاق

صياغة المشكل

نشاط تجريبي1:

وضع اليدين داخل حوض ماء دافئ، ثم غمر اليد اليمنى في الماء  
البارد، و اليد اليسرى في الماء الساخن

مرحلة التقصي

- يعمل المتعلم في إطار

مجموعات

- يعطي فرضيات

- يقترح خطة لحل المشكل

- يميز بين الماء الساخن و الماء

البارد بالاعتماد على حاسة

اللمس

- يكتشف أن حاسة اللمس غير

أمينة

- يعطي مفهوما لدرجة الحرارة

- يحدد الجهاز المستعمل لقياس

درجة الحرارة: المحرار

- درجة الحرارة

- تعريف درجة الحرارة  
- هي مقدار فيزيائي يعبر عن مدى سخونة جسم  
- ترمز لها بالرمز (°C)  
- تعبر عنها بالدرجة سلسيوس  
- تقسمها باستعمال المحرار

مرحلة التركيب

تحرير نص علمي

مرحلة التقويم

إثارة إشكالية و  
بلورتها

مرحلة التقصي

**وضعية إشكالية:**

لتحضير حمام ابنها الصغير، تريد الأم قياس درجة حرارة الماء، الذي يجب أن لا تتعدى درجة حرارته  $38^{\circ}C$ . لكنها لا تعرف كيفية استعمال المحرار.

**ساعد الأم في تعيين درجة الحرارة باستعمال المحرار؟**

**نشاط تجريبي:**

- غمر محرار في كأس به ماء ساخن

**2- وصف المحرار:**

أنظر الشكل

**3- طريقة استعمال المحرار:**

أثناء استعمال المحرار لقياس درجة حرارة سائل

موجود في كأس، يجب أن:

- يكون المحرار موضوعا بشكل رأسي .
- يكون خزان المحرار مغمورا كليا دون أن يلمس القعر، ولا الجوانب .
- ننتظر حتى يستقر مستوى السائل المحراري .
- نوجه العين بشكل أفقي إلى مستوى السائل المحراري وذلك لتحديد قيمة درجة الحرارة  $\theta$

مرحلة التركيب

مرحلة التقويم

إثارة إشكالية و  
بلورتها

مرحلة التقصي

**وضعية إشكالية:**

تأهب كريم لتناول وجبة غذائه الساخنة، لكنه وجد الأكل باردا ما الذي أدى إلى انخفاض درجة الحرارة؟

**نشاط تجريبي**

- نقوم بتسخين كمية من الماء و نعاين درجة الحرارة بواسطة محرار في كل ثلاث دقائق تم ندون النتائج
- نوقف التسخين و نعاين مرة أخرى درجة الحرارة بواسطة محرار في كل ثلاث دقائق تم ندون النتائج

توظيف معارف

- يعمل المتعلم في إطار

مجموعات

- يعطي فرضيات

- يقترح خطة لحل المشكل

- يتعرف المتعلم على أجزاء

المحرار

- يعين درجة حرارة الماء

باستعمال المحرار

تحرير نص علمي

توظيف معارف

مرحلة التركيب

## -- درجة الحرارة و الحرارة

- أثناء تسخين الماء البارد ترتفع درجة حرارته وذلك لأن الماء قد اكتسب الحرارة من الموقد.
- أثناء ترك الماء الساخن يبرد، تنخفض درجة حرارته ، وذلك لأن الماء قد فقد الحرارة وأعطاهما للوسط الخارجي ( الهواء..... ) .

مرحلة التقويم

ت 9 ص 41

- يعمل المتعلم في إطار مجموعة

- يعطي فرضيات

- يقترح خطة لحل المشكل

- يحدد درجة حرارة الماء أثناء التسخين

- يدون النتائج

- يستنتج

- يحدد درجة حرارة الماء أثناء التبريد

- يدون النتائج

- يستنتج

تحرير نص علمي

توظيف معارف

