الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

- وزارة التربية الوطنية — - المستوى : السنة الثانية
- مديرية التربية لولاية معسكر — بطاقة تقنية رقم ... — - القسم : 2 ت ر
- ثانوية : ..... — – الأستاذ(ة): .....

- المجال : الميكانيك و الطاقة — - السنة الدراسية : .....
- الوحدة رقم5 :الطاقة الداخلية — - التاريخ : .....
- الموضوع : فعل جول — - المدة : 2 ساعة

المكتسبات القبلية

مكتسبات علمية	مكتسبات تجريبية	مكتسبات عرضية
-التمييز بين المواد من حيث قدرتها على التحول الحراري -العوامل المؤثرة في التحويل الحراري - مفهوم السعة الحرارية و الحرارة الكتلية - المركبة الحرارية للطاقة الداخلية	- انجاز رسم التجربة - دقة الملاحظة - انجاز البروتوكول التجريبي - مراعاة قواعد الأمن المخبرية	- رسم المخطط التجريبي -التدرب على مصطلحات علمية

الكفاءات المستهدفة

العلمية	التجريبية	العرضية
- يتحقق من قانون جول (فعل جول) - يربط بين قيمتي فعل جول و التحويل الحراري - يربط الظاهرة بمرور تيار عبر ناقل أومي - يتعرف على الجزء المفيد و ألغير المفيد في التحويل	- انجاز التجارب المقترحة - تركيب الدارة الكهربائية - القراءة على جهاز الفولط متر و الأمبيرمتر - ضبط الأجهزة الكهربائية - مراعاة قواعد الأمن المخبرية	- رسم المخطط التجريبي - رسم البيان - اختيار سلم رسم مناسب - استعمال التعبير العلمي الصحيح لوصف الظاهرة

الأدوات و المواد المستعملة و الوسائل الإيضاحية			المراجع التعليمية
- مولد كهربائي - جهاز الفولط متر - جهاز الأمبير متر - أقلام السبورة الملون	- معدلة - ماء - 6أسلاك التوصيل - جهاز العرض	- محرار -ميقاتية - مسعر و لواحقه	- المنهاج - الوثيقة المرفقة - الكتاب المدرسي - .شبكة الانترنت

مراحل سير الحصة			
المدة	المحتوى ـ المفاهيم	الأنشطة التي يقوم بها التلميذ	توجيهات الأستاذ
10د	**فعل جول** **نشاط :** **يتحقق من قانون جول**	- تقديم فرضيات - استعاب مفهوم المسعر الحراري و المكافئ المائي - التعرف على الوسائل و المواد المستعملة خلال التجربة - رسم المخطط التجريبي	تذكير التلاميذ بالمكتسبات القبلية **طرح اشكالية :** ما هي العلاقة بين المقادير الكهربائية و الطاقة الحرارية عند تسخين الماء كهربائيا ؟ تقديم تعريف المسعر الحراري و ذكر أهم لواحقه (مخلاط,ناقل أومي ,.....)
50د	**أ ـ تاثير شدة التيار الكهربائي على قيمة التحويل الحراري:**		
05د	1ـ تاثير شدة التيار على قيمة التحويل الحراري من الناقل اومي الى الجملة (مسعر+ماء)	- تحقيق التجربة - تدوين النتائج في جدول القياسات - كيفية حساب التحويل الحراري في كل الحالات - الاجابة عن الاسئلة .	توجيه الاجابات و تصحيحها مرافقة التلاميذ خلال التجربة و توجيهم و تذكيرهم كيفية القراءة على جهاز الامبيرمتر و الفولط متر
10د	2- تاثير المدة الزمنية لمرور التيار الكهربائي على قيمة التحويل الحراري من الناقل اومي الى الجملة (مسعر+ماء)	- من خلال الجدول يستنتج تاثير شدة التيار على قيمة التحويل الحراري من الناقل اومي الى الجملة (مسعر+ماء) - يحسب قيمة الناقل أومي	ماذا تلاحظ ؟ استرجاع المكتسبات القبلية قانون اوم
20د	3- الجزء المفيد و الغير مفيد من التحويل	- يمثل الحصيلة الطاقوية لناقل أومي اثناء مرور التيار الكهربائي - يرسم المنحنى البياني $Q = f(I^2\Delta t)$ و يتحقق من صحة قانون جول يستنتج التحويل المفيد و الغير المفيد لفعل جول	توجيه التلاميذ اثناء تمثيل الحصيلة الطاقوية ماذا تلاحظ؟ استخراج العبارة الرياضية من البيان $Q = f(I^2\Delta t)$ ماذا تلاحظ ؟ و يوجه التلاميذ للمقارنة من قيمة مقاومة الناقل اومي . ماذا تستنتج ؟
10د			

التقويم		
التشخيصي	التكويني	التحصيلي(في نهاية الوحدة)
- الاجابة عن اسئلة المكتسبات القبلية	- يربط بين قيمتي فعل جول و التحويل الحراري - التعرف على الجزء المفيد ة الغير المفيد منه	
التقويم الذاتي : - - -		