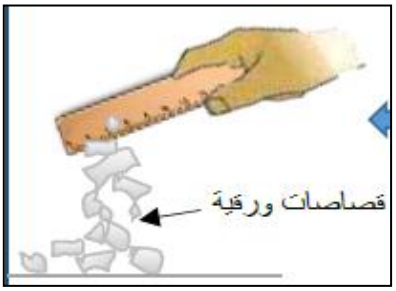
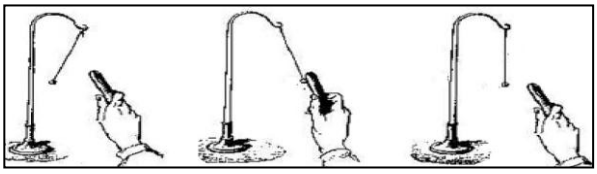
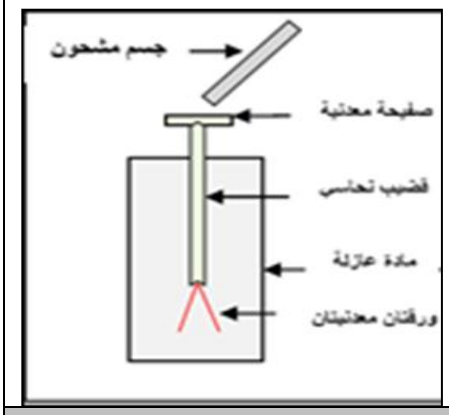
المادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	**الشحنة الكهربائية**	**المستوى:** الرابعة متوسط
الميدان: الظواهر الكهربائية		**المدة:** 2 ساعة
الحصة: وحدة تعلمية		**الرقم:**

الكفاءة الختامية	- يحل المشكلات من الحياة اليومية متعلقة باستغلال التيار الكهربائي المنزلي موظفا النماذج المتعلقة بالشحنة الكهربائية و خصائص التيار الكهربائي في النظام المتناوب.
مركبات الكفاءة	**- يستعمل النموذج المبسط للذرة لتفسير التكهرب و النقل الكهربائي.**
معايير و مؤشرات التقويم	**مع1 : يفسر الأفعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا.** يميز بين الشحنة الموجبة و السالبة . يتعرف على التجاذب و التنافر بين الأجسام المشحونة كهربائيا . يحقق تجريبيا شحن جسم بإحدى طرق التكهرب .
السندات التعليمية المستعملة	**قضبان من الايبونيت و الزجاج ، قصيبات بلاستيكية ، ورق الألمنيوم ، نواس كهربائي ، الكاشف الكهربائي.**
العقبات المطلوب تخطيها	**التفريق بين طرق التكهرب ، التفريق بين نوعي الشحنة الكهربائية .**

سيـــــر الوضعيـــــة التعلميـــــة

المراحل	الـنـشـاطـات
الوضعية الجزئية	**الوضعية الجزئية:** كانت زينب تمشط شعرها فلاحظت انجذاب الشعر نحو المشط فتساءلت عن ذلك . بماذا يمكن أن تفسر لها هذا الانجذاب .
نشاطات تعلمية	**I/ التكهـــــــــــرب وطرقه:** **1- التكهرب بالدلك:** **التجربة1ص8:** **الملاحظة:** عند تقريب الجزء المدلوك للماصة إلى قصاصات الورق نلاحظ أنها تنجذب إليه. بينما اذا قربنا الجزء الغير المدلوك للماصة من القصاصات نلاحظ أنها لا تنجذب إليه. 
ارساء الموارد	**الاستنتاج:** نستنتج أن الجزء المدلوك للماصة تكهرب **بالدلـــــــك**. **التكهرب:** هو أن يصبح الجسم يحمل شحنة كهربائية و ذلك بإحدى طرق التكهرب مثل الدلك و نقول عنه **جسم متكهرب** .
نشاطات تعلمية	**2- التكهرب باللمس:** **التجربة2 ص8:** ● نقرب قضيب من الايبونيت مشحون بالدلك حتى يلمس كرة من الألمنيوم معلقة بخيط (نواس كهربائي). **الملاحظة:** - انجذاب الكرة نحو القضيب (تكهرب بالتأثير) و بعد ملامسته تنفر منه (نفس الملاحظة مع الزجاج). 
ارساء الموارد	**الاستنتاج :** نستنتج أن كرة الألمنيوم تكهربت **باللمس**.
نشاطات تعلمية	**3- التكهرب بالتأثير:** **التجربة3 ص8:** ● نقرب من الصفيحة المعدنية للكاشف الكهربائي جسما مشحونا دون ملامستها. **الملاحظة:** نلاحظ تنافر الورقتين المعدنيتين (انفراجهما). 
ارساء الموارد	**الاستنتاج :** نستنتج أن الورقتين المعدنيتين تكهربتا **بالتأثير**

II/ التجاذب و التنافر بين الأجسام المشحونة كهربائيا :

نشاط4: هل تتكهرب الأجسام بالكيفية نفسها؟وماذا يحدث بين جسمين مشحونين؟

1- نقوم بشحن قضيبين من الزجاج , نعلق احداهما ونقرب الآخر منه .

2- نقوم بشحن قضيبين من الأيبونيت , نعلق احداهما ونقرب الآخر منه .

3- نقوم بشحن قضيبين الأول من الإيبونيت و الثاني من الزجاج , نعلق الأول ونقرب منه الثاني .

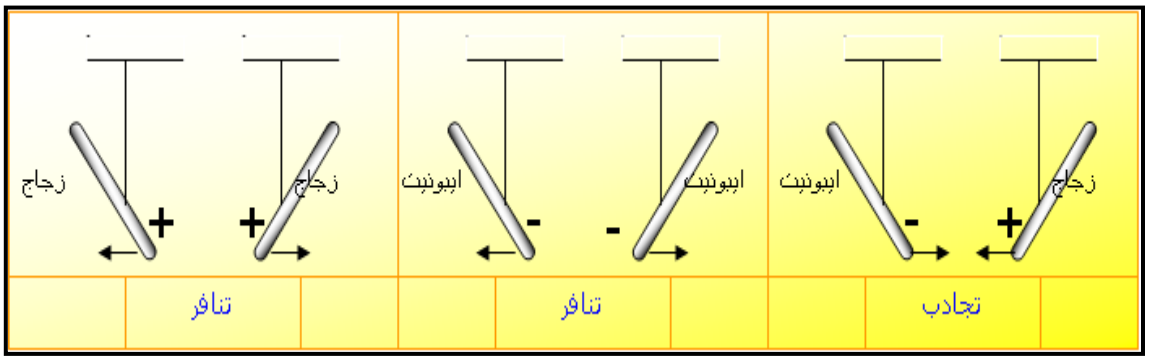
الملاحظات :

1- تنافر القضيبين .

2- تنافر القضيبين .

3- تجاذب القضيبين .

التحدي
التحدي في العلوم الفيزيائية للطور المتوسط
facebook.com/groups/tahediphysic



نشاطات تعلمية

النتيجة:

نستنتج من هذه التجارب أن هناك نوعين من الشحنات الكهربائية **موجبة و سالبة** بحيث اصطلح أن:

- للزجاج شحنة كهربائية موجبة(+)،الايبونيت (البلاستيك)شحنة كهربائية سالبة (-).
- الأجسام الكهربائية المشحونة **بنفس النوع** من الشحنة **تتنافر**.
- الأجسام الكهربائية المشحونة **بنوعين مختلفين** من الشحنة **تتجاذب.**

ارساء الموارد

تقويم الموارد	التمرين 3 ص 14