

## أنشطة مصاحبة لمنهج الجيولوجيا للفصل الدراسي الثاني

\*\*\*\*\*

### نشاط ١ / البقع الساخنة

#### الهدف من النشاط:

تمثيل فكرة البقع الساخنة وتساعد مادة الصهير

وقت التنفيذ : قبل البدء بشرح المفهوم

#### الأدوات والمواد المطلوبة:

شمع ، كأس زجاجي ، لهب بنزن ، ماء

#### خطوات العمل:

١ - يتم وضع الشمع في الكأس على اللهب إلى أن ينصهر تماما ثم يترك ليبرد قبل

الدرس بفترة كافية

٢ - عند العرض يتم وضع ماء ساخن في الكأس ، ثم وضع الكأس على لهب بنزن مرة

أخرى ، ويتم تصاعد أعمدة منصهرة من الشمع

## نشاط ٢ / إنجراف القارات

### الهدف من النشاط:

توضيح مفهوم تطابق القارات وإنجرافها

وقت التنفيذ : منتصف الحصة بعد بدأ بشرح المفهوم

### الأدوات والمواد المطلوبة:

خريطة العالم مع حدود الصفائح التكتونية ، مقص

### خطوات العمل:

- ١- يتم قص القارات على حسب الحدود
- ٢- يتم تباعد وتقارب القطع في مجموعات



الهدف من النشاط:

توضيح أسباب حركة الصفائح التكتونية

وقت التنفيذ : بداية الدرس

الأدوات والمواد المطلوبة:

كأس ، شمعة ، موقد ، حقنة ، ملون غذائي ( أحمر اللون ) ، زيت

خطوات العمل:

- ١- نأخذ كمية صغيرة من الملون الغذائي ونضع عليها كمية صغيرة من الزيت ونقلبهم حتي نحصل علي طبقة حمراء رقيقة
- ٢- باستخدام الحقنة نسكب الزيت المتبقي ذات اللون الأصفر علي حافة الكأس حتي يمتلئ الكأس
- ٣- يصبح لدينا في الكأس طبقتين العليا من الزيت ذات اللون الأصفر والسفلي من الزيت ذات اللون الأحمر
- ٤- يتم وضع الكأس علي الموقد ونثبت أسفله الشمعة
- ٥- نلاحظ تكون تيارات الحمل

توضيح دور تيارات الحمل الدورانية في حركة الصفائح التكتونية

وقت تنفيذها : منتصف الحصة

الأدوات : شمع ، قطع أسفنج ، إناء من القصدير ، ماء .

طريقة العرض

يوضع الإناء فوق الحامل ويوضع به الماء وقطع الاسفنج ثم يوضع أسفل منهم

الشمع



ملاحظة حركة الإسفنج تباعدا

نشاط 5 / أحفورة

## الهدف من النشاط تمثيل لعمل أحفورة

وقت التنفيذ : أثناء الشرح

### الأدوات المطلوبة :

عظام، كأس ، محلول بيكربونات الصوديوم، محلول برمنجانات الصوديوم

### خطوات العمل

- ١- يتم تنظيف العظام باستخدام محلول بيكربونات الصوديوم
- ٢- يتم وضع العظام في محلول لمدة أسبوع برمنجانات الصوديوم
- ٣- يتم استخراج العينة نلاحظ انها تغير لونها وأصبحت وكأنها أحفورة قديمة

### الهدف من النشاط:

توضيح طرق التآحر ( الحفظ بالكامل ، التمدن ، القالب والنموذج )

وقت تنفيذها : توظف من قبل المعلمة حسب جزئيات الشرح .

الأدوات : شمع ، السيلكون ، جهاز السيلكون ، حشرة ، أصداف ، كاس ، حمض هيدروكلوريك ، أسفنج .

### طريقة العرض

١. الحفظ بالكامل



يتم وضع السيلكون فوق الحشرة



٢- التمدن



يصهر الشمع      نضع الإسفنج ونتركه حتي يتشرب الشمع      يترك ليتصلب  
الشمع

### ٣. القوالب والنماذج والطبعات

استخدام الشمع المنصهر في عمل نموذج داخلي وخارجي للأصداف الملتفة



توضع الصدفة في حمض الهيدروكلوريك لتذوب مادة الصدفة



٤. قوالب خارجية



يملأ التجويف يكون ويتم إستخراج الشمع لتكوين قالب خارجي



## نشاط ٧ / صنع الأحافير

### الهدف من النشاط

عمل نماذج من طرق حفظ الكائن الحى دون تغيير التركيب الأصى له ( التشرب بالمعادن )

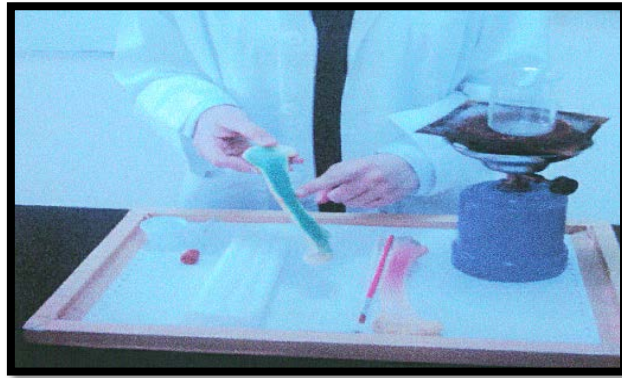
### وقت التنفيذ : خلال شرح المفهوم

### الأدوات والمواد المطلوبة:

شمع + بقايا عظام لكائن حى ( عظام دجاج أو عظام لأحد المواشى ) +  
لهب للتسخين وعاء + ماسك .

### خطوات العمل :

تذويب الشمع فى الاناء وضع العظام بعد تنظيفها لتتشرب الشمع .



## نشاط ٨ / التفحم

### الهدف من النشاط

عمل نماذج من طرق التآحفر باستخدام طريقة التفحم .

### وقت التنفيذ :

قبل شرح المفهوم

### الأدوات والمواد المطلوبة:

صلصال بنى + ورقة نبات عريضة + فرن + مادة للتثبيت ( دبابيس صغيرة )

### خطوات العمل :

يتم تثبيت الورقة على صلصال ووضعها فى الفرن الى ان تتفحم ( يتم تسخين الفرن قبل البدء فى العمل ) .



الهدف من النشاط

عمل نماذج من الحفظ الكامل .

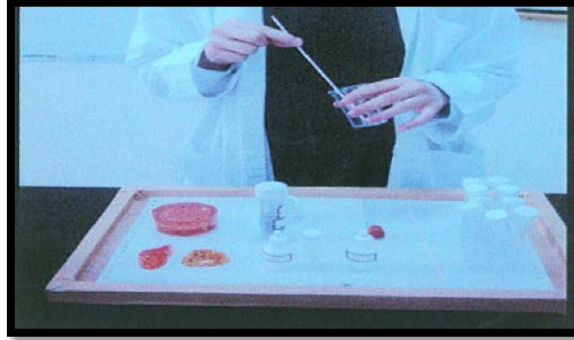
وقت التنفيذ : قبل شرح المفهوم

الأدوات والمواد اللازمة:

مواد صمغية تسمى ( الهاردنر والريزن ) + كائن حي ( نمل ) علب زجاجية أو بلاستيكية صغيرة الحجم + ملعقة خشبية للتقليب + مادة ملونة صفراء .

خطوات العمل :

- ١- يتم احضار العلبة ووضع مادتي الهاردنر والريزن أولاً
- ٢- يتم بعد ذلك خلط المادتين بنسبة ١ : ٣ على ان يتم وضع مادة الريزن أولاً
- ٣- يتم بعد ذلك خلط المادتين بالملعقة الخشبية وإضافة الملون.
- ٤- وضع الكائن الحي داخل المادة وتركها لمدة ٣ ساعات لتتماسك .



## نشاط ١٠ / رسم خطوط الكنتور

**الهدف من النشاط:** ربط العلاقة بين خطوط الكنتور ونقاط المناسيب

**وقت التنفيذ :** قبل بدأ شرح مفهوم خطوط الكنتور

**الأدوات والمواد المطلوبة:**

فلين ، دبابيس بألوان معينة ، خيوط ملونة ، أقلام

**خطوات العمل:**

- ١- عمل أشكال مربعة من الفلين
- ٢- غرس الدبابيس بالفلين على حسب الإرتفاعات بألوان معينة
- ٣- ربط هذه الدبابيس بخيوط ملونة مع تحديد إرتفاعات نقاط المناسيب بالأقلام.



## نشاط ١١ / تحويل المظاهر التضاريسية إلى خطوط كنتورية

**الهدف من النشاط:** تسهيل فهم تحويل المظاهر ذات الأبعاد الثلاثة إلى بعدين على سطح واحد

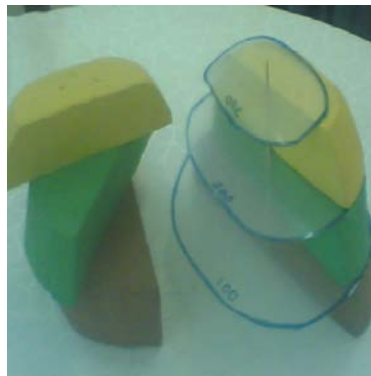
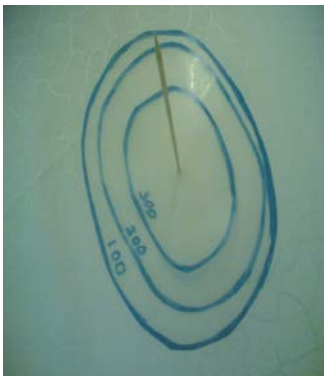
**وقت التنفيذ :** قبل بدأ شرح مفهوم الأشكال التضاريسية

**الأدوات والمواد المطلوبة:**

فلين ، ألوان مائية ، قاطع للفلين ، صفائح شفافة ، أقلام

**خطوات العمل:**

- ١- عمل مجسم على طبقات متساوية الارتفاع من الفلين بين كل واحد منها صفيحة شفافة ذات إرتفاع معين مع تلوين كل طبقة
- ٢- إزالة الطبقات وإسقاط الصفائح تظهر الخطوط الكنتورية. (كما يمكن قطع الفلين بالطول فتظهر الطبقات وهذا يسهل من عمل إزالة الطبقات أفقياً )



## نشاط ١٢ / المظاهر التضاريسية

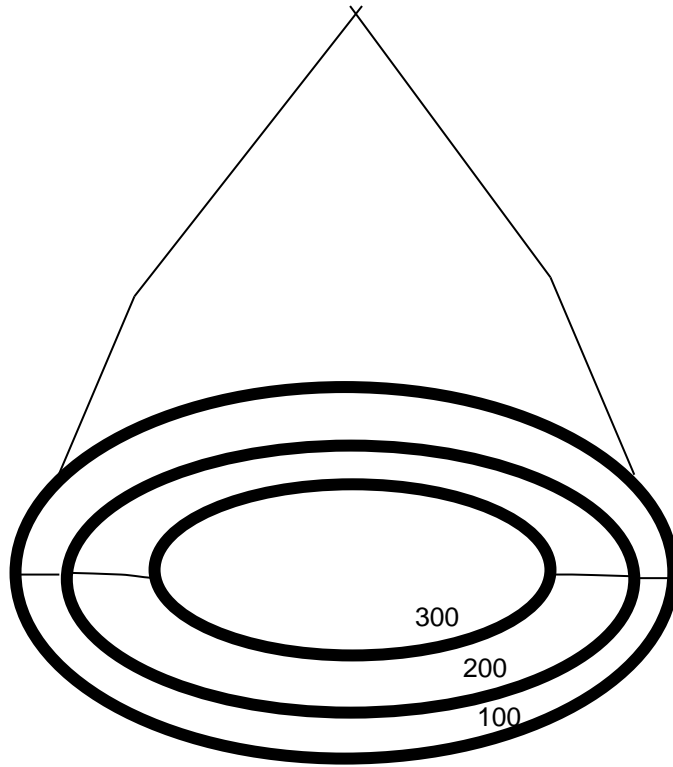
**الهدف من النشاط:** تحويل المظاهر التضاريسية إلى خطوط كنتورية

**وقت التنفيذ :** قبل بدأ شرح مفهوم المظاهر

**الأدوات والمواد المطلوبة:** صفائح شفافة ، أقلام ، مقص ، حبل

**خطوات العمل:**

- ١- قص صفائح شفافة على هيئة حلقات
- ٢- يكتب على الحلقات أرقام إرتفاعات بدءاً من الأكثر قيمة للحلقة الأصغر ، ثم تربط الحلقات مع بعضها بالحبل
- ٣- يجمع أطراف الحبل في أعلى الشكل، مع حركة الحبل يتحول الكل من مجسم لصفحة واحدة (كما يمكن الإستعانة بكأس بلاستيكي ذو طبقات)



## نشاط ١٣ / كيفية عمل دليل الخريطة بلعبة أطفال

**الهدف من النشاط:** عمل دليل الخريطة بشكل مسلي وممتع

**وقت التنفيذ :** خلال تطبيق تمارين الخرائط

**الأدوات والمواد المطلوبة:** لعبة أطفال ملونة (lego) ، أوراق لصق ، قلم ، تعريف لخريطة كنتورية

**خطوات العمل:**

- ١- تقسيم اللعبة إلى مجموعات كل مجموعة ذات لون واحد
- ٢- كتابة نوع الصخر على كل مجموعة بورق لاصق
- ٣- تحديد سمك معين للطبقات
- ٤- وضع ورق لاصق فارغ على جانب آخر للعبة لتحديد إرتفاعات الكنتور
- ٥- عمل دليل الخريطة من خريطة مرفقة.

