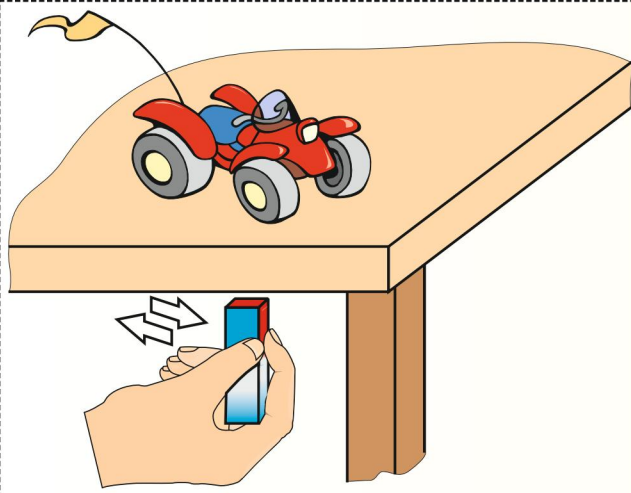


- ← **العلمية :** التعرف على المغناط ، وعلى بعض أشكالها + التعرف على قطبي مغناطيس ومميزاتها .
- ← **التجريبية :** - التمييز بين المواد المغناطيسية ، والمواد اللامغناطيسية .
- تجارب اكتشاف والتمييز بين الأقطاب + تجارب التجاذب والتدافع بينها .
- استعمال الإبرة الممغنطة في تحديد الشمال الجغرافي + صيانة المغناط الدائمة .
- ← **العرضية :** - يذكر ميزة المغناطيس الدائم وميزات أقطابه .

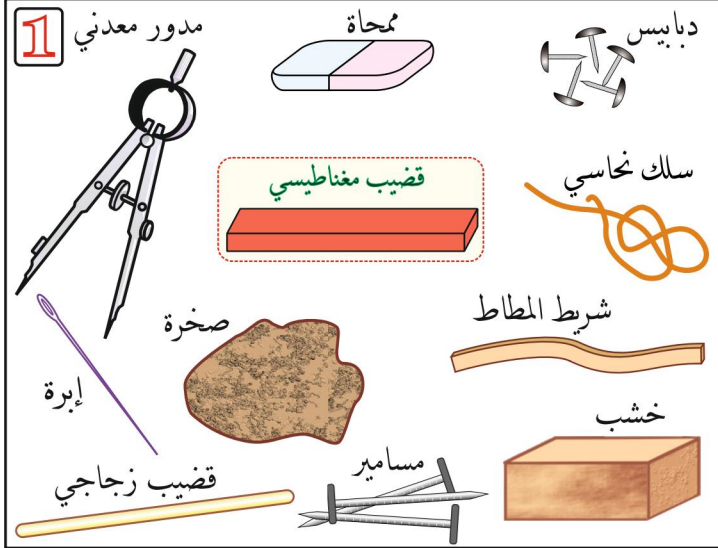


- ← **طرح المشكل :** - تحريك لعبة سيارة صغيرة تحتوي على قطعة مغناطيس ، باستعمال مغناطيس آخر تحت المكتب :
- كيف تُفسّر هذه الظاهرة ؟
- ← **النتيجة / الغرض :**
- إبراز فكرة المغناطيس بمثل مألوف عند البعض .

## 1- التعرف على المغانط :

### ← النشاط المقترح :

تقريب قضيب مغناطيسي من أجسام مختلفة الطبيعة .



- هل كل الأجسام تنجذب نحو القضيب ؟
- صنف الأجسام القابلة للإنجذاب في مجموعة واحدة .

◀ **الملاحظات :** الأجسام أو المواد الحديدية ، أو التي تحتوي على حديد تنجذب ، والأخرى لا تنجذب .

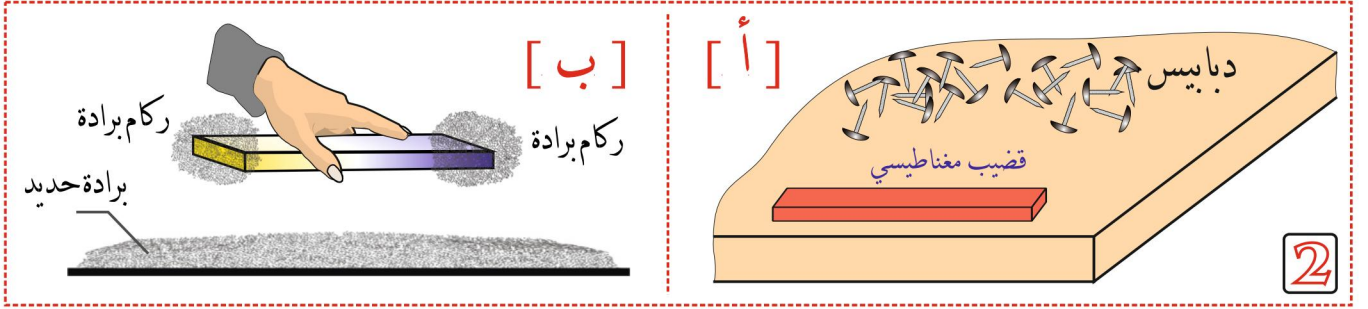
← **النتيجة :** - **المغانط** هي أجسام لها خاصية جذب المواد الحديدية .

- الأجسام التي تحتوي على الحديد ويجذبها المغناطيس تُسمى أجسام مغناطيسية ، والتي لا تحتوي على الحديد ولا يجذبها المغناطيس تُسمى أجسام لامغناطيسية .

← **تقويم النشاط :** - تصنيف أجسام غير التي ذكرت في البداية ، إلى مغناطيسية أو لامغناطيسية ، مع ذكر السبب .

## 2- قطبا المغناطيس :

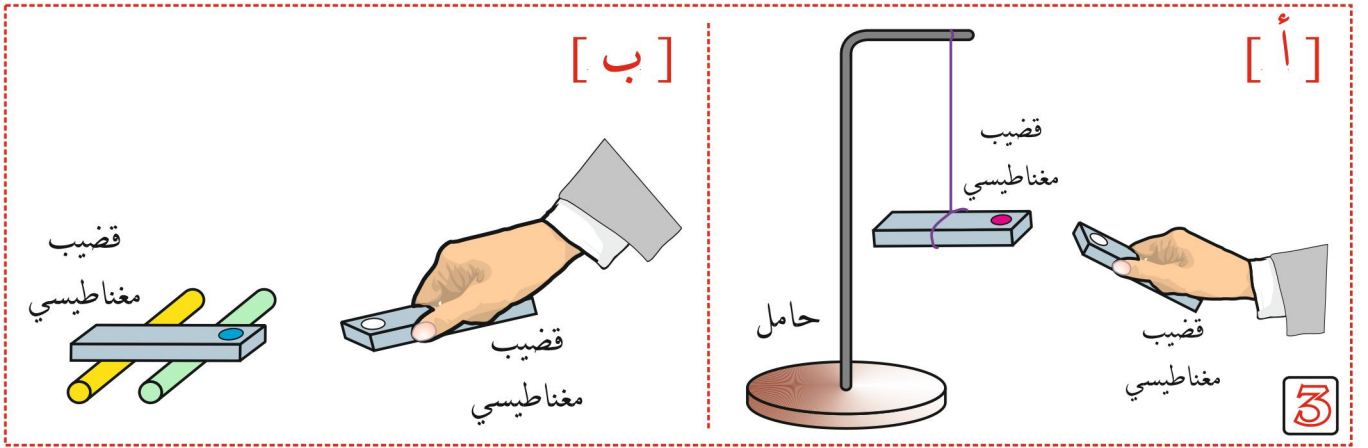
← النشاط الأول : - تقريب قضيب م. من مجموعة دبابيس (الشكل 2 أ) ، أو من برادة الحديد (2 ب) :  
[ لا تنسى تغليف القضيب المغناطيسي بغلاف شفاف لتسهيل نزع البرادة في النهاية ].



◀ الملاحظات : - تنجذب الدبابيس أو البرادة على طرفي القضيب بشكل ملحوظ.  
- المنطقة الوسطى له تجذب الدبابيس أو برادة الحديد .

← النتيجة 1 : - تُسمى الطرفين اللذين تتجمع فيهما برادة الحديد **قطبي المغناطيس** .

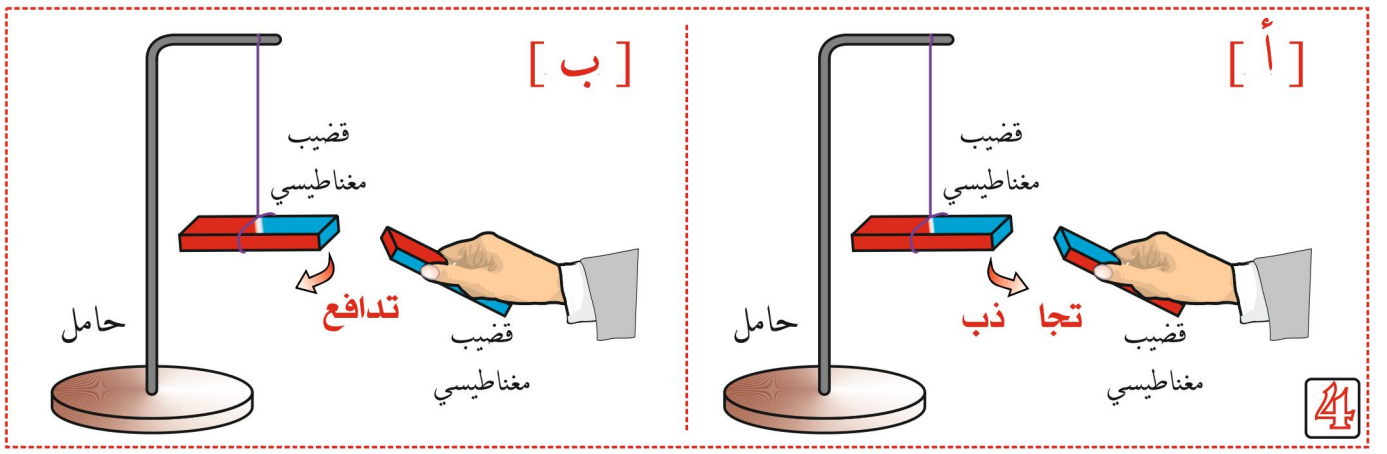
← النشاط الثاني : - تجارب التعارف والتمييز بين الأقطاب ( الشكل 3 ) :  
[ نستعمل قضيبين أقطابهما غير مميزة بالألوان ، حتى يكشف التلميذ ذلك ].



◀ الملاحظات : - في بعض الأحيان يحدث التجاذب ، وفي الأخرى يحدث التدافع .  
- عند استعمال طريقة الإشارات الملونة ، نلاحظ أن : الأقطاب المتشابهة اللون تتدافعا ،  
والمختلفة اللون تتجاذبا .

← النتيجة 2 : - لكل مغناطيس قطبين مغناطيسيين مُتميّزين ، أحدهما يُسمى **قطب شمالي** والآخر **قطب جنوبي** .

← النشاط الثالث : - تجارب قواعد التجاذب والتدافع بين الأقطاب ( الشكل 4 ) :  
[ نستعمل في هذه الحالة قواضب مميزة الأقطاب أصلا ].

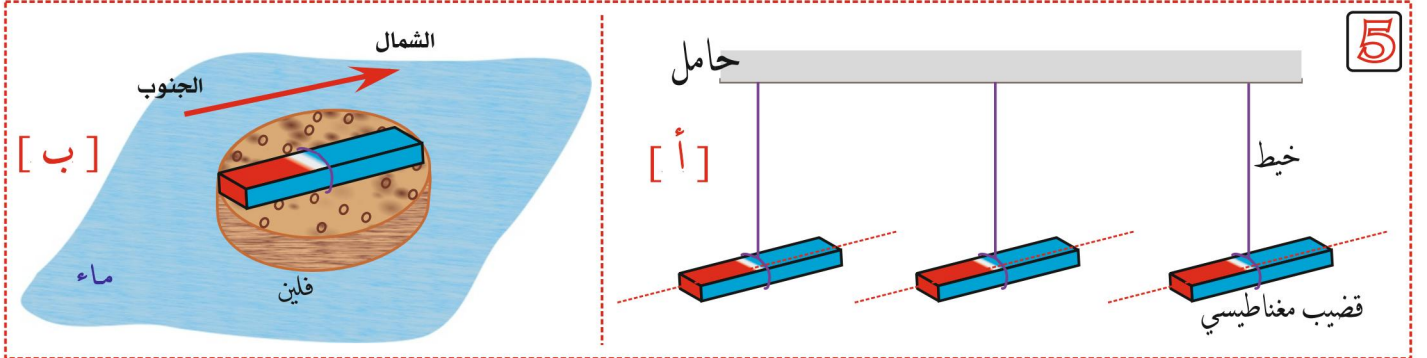


الملاحظات : - عند تقريب الأقطاب من نفس الطبيعة ( نفس اللون ) تدافعا ، وفي حالة اختلافها تتجاذبا .

← النتيجة 3 : - قطبين من نفس الطبيعة يتبعدان ، وقطين منطبيعة مختلفة يتجاذبان .

### 3- الإبرة الممغنطة وأقطاب المغناطيس :

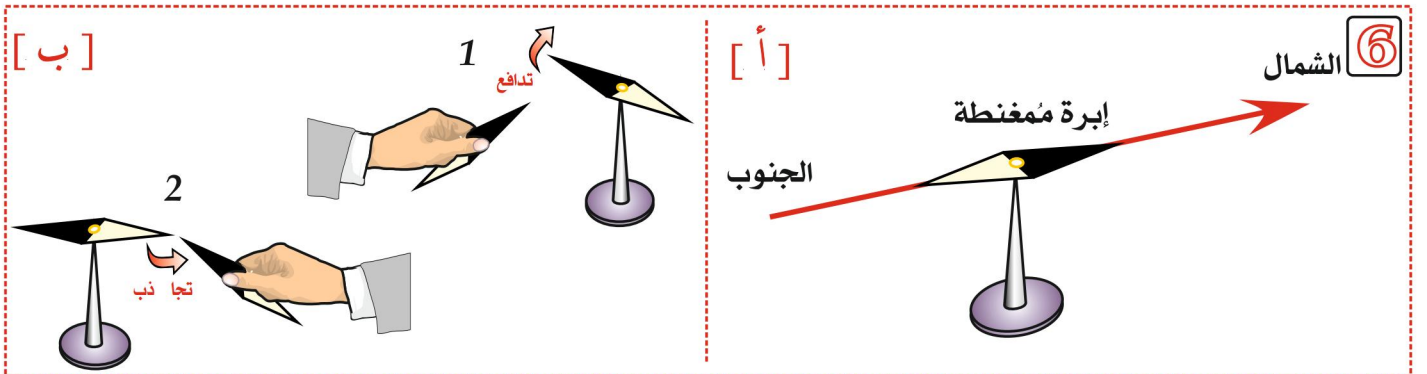
← النشاط الأول : - تجارب القواضب المغناطيسية المعلقة ( الشكل 5 أ ) ،  
والقُضِيب فوق الفلين على سطح الماء ( الشكل 5 ب ) :



الملاحظات : - كل القواضب تستقر بعد تدويرها ، في نفس الجهة .

← النتيجة 4 : - القطب الشمالي لمغناطيس هو الذي يتجه نحو القطب الشمالي الجغرافي ،  
أما الآخر فهو القطب الجنوبي .

← النشاط الثاني : - اكتشاف الإبرة الممغنطة والتعرّف على مميزاتا ( الشكل 6 ) :



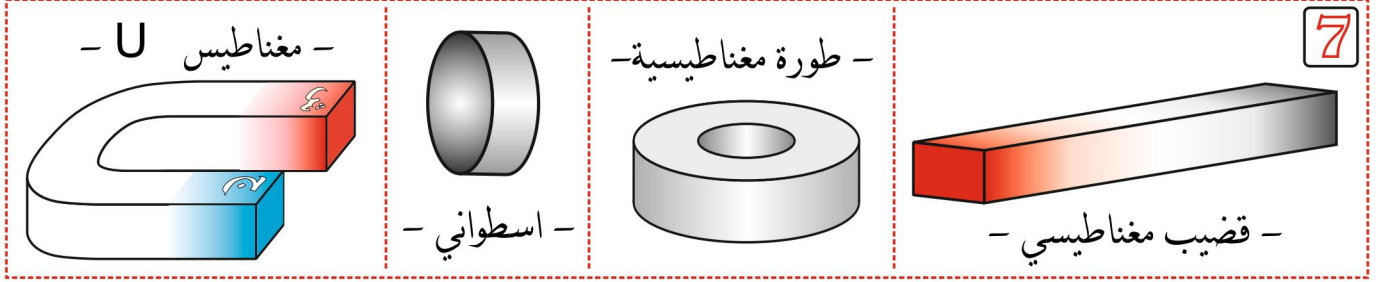


- ◀ الملاحظات : - تستقر الإبرة المغنطة بنفس الطريقة التي استقرت عليها القواضب المعلقة في التجارب السابقة .  
- تتفاعل أقطابها عند تقريب ابرتين من بعضهما كما تفاعلت القواضب في تجارب [ شكل 4 ] .

← النتيجة 5 : - الإبرة المغنطة عبارة عن وسيلة نستعملها لتحديد القطب الشمالي الجغرافي .

#### 4- أشكال المغناط ومجالات استعمالها :

← النشاط المقترح : - اكتشاف بعض أنواع المغناط (يطلب احظارها قبل الدرس) وذكر مجال استعمال المغناط :



← تقويم النشاط :

- ذكر بعض الأمثلة عن استعمال المغناطيس ، أو أجهزة يوجد بها ، مع ذكر وظيفته فيها .

◀ ملحق :

#### - صيانة المغناط في المخابر -

