متوسطة الشهيد بلحسن عبد القادر بالعزايل

العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

السنة الدراسية: 2018- 2019

م2

الطور الثاني (مستوى الثانية متوسط)

الميدان الثالث: الظواهر الكهربائية والمغناطيسية

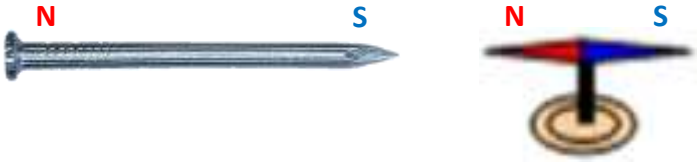
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.

2

الوحدة التعلمية رقم2: تمغنط الحديد

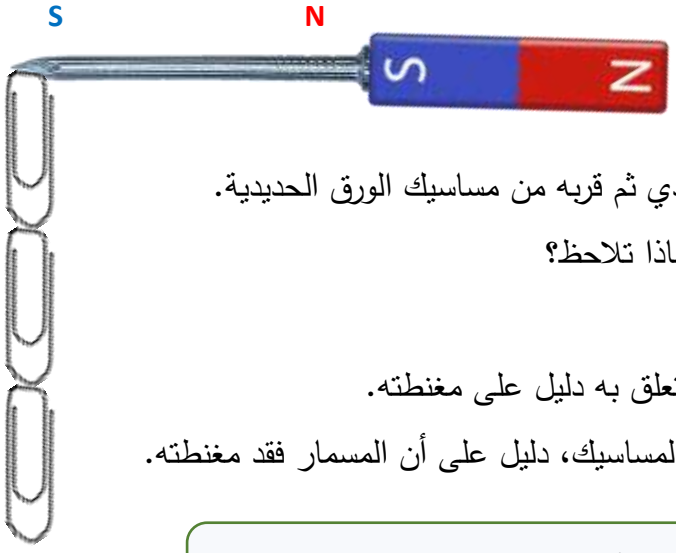
مركبات الكفاءة: يعرف خصائص مغناطيس وآثار الحقل المغناطيسي المتولد عنه.

السندات التعليمية: مغانط مختلفة، مسمار حديدي، إبرة مغناطيسية، مساسيك حديدية، مفك براغي ممغنط، قضيب فولاذي...

الموارد المعرفية	أنماط من الوضعيات التعلمية	معايير ومؤشرات التقويم	الزمن
- طرق التمغنط: - التمغنط بالاحتكاك	**وضعية جزئية** لا شك أنك لاحظت من قبل أن بعض مفكات البراغي ممغنطة تجذب إليها البراغي. برأيك كيف تم مغنطة مفك البراغي، وما هي مادة صنعه؟ **1) طرق التمغنط:** **نشاط1:(التمغنط بالدلك)** – ادلك مسمارا حديدي بأحد قطبي مغناطيس عدة مرات و في اتجاه واحد. ثم قربه من برادة الحديد. ماذا تلاحظ؟ **ملاحظة:** – تنجذب برادة الحديد إلى المسمار الحديدي، دليل على أنه تمغنط. – للتعرف على قطبي المسمار الممغنط نقربه من ابرة مغناطيسية.  	**- مع3: يميز بين طرق التمغنط** - يتعرف على طريقة من طرق تمغنط الحديد - يستخدم طريقة من طرق التمغنط لصنع إبرة مغناطيسية **مع4: يميز بين المغناطيس الدائم والمؤقت** - يربط بين طبيعة المغناطيس (دائم، مؤقت) وطبيعة المادة	

- التمغنط بالتلامس

نشاط2:(التمغنط باللمس)



– المس قُطب قضيب مغناطيسي بمسمار حديدي ثم قربه من مساسيك الورق الحديدية.

– افصل القضيب المغناطيسي عن المسمار. ماذا تلاحظ؟

ملاحظة:

– تنجذب المساسيك إلى المسمار الحديدي وتعلق به دليل على مغنطته.

– بعد فصل المغناطيس عن المسمار تسقط المساسيك، دليل على أن المسمار فقد مغنطته.

استنتاج:

يمكن مغنطة قضـــيب حديدي أو فولادي بالدلك أو اللمس. ويمكن التعرف على قطبيه بإبرة مغناطيسية.

- يستخدم طريقة ليحافظ على مغنطة المغناطيس

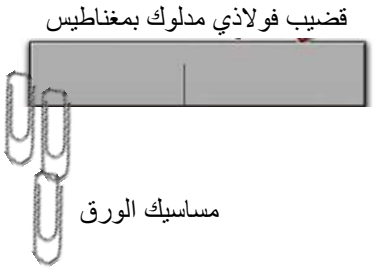
2) أنواع المغانط:

- أنواع المغانط:

المغناطيس الدائم

نشاط1:(المغناطيس الدائم)

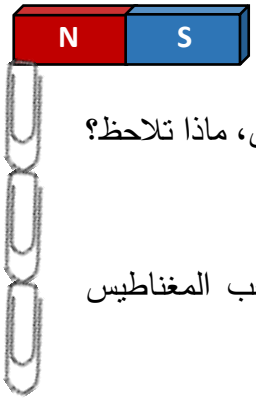
ادلك عدة مرات و في نفس الاتجاه قضيبا من الفولاذ بأحد طرفي مغناطيس كما في الوثيقة المقابلة، ثم قرب القضيب الفولاذي من مجموعة مساسيك الورق. ماذا تلاحظ؟



ملاحظة1: القضيب الفولاذي تمغنط وحافظ على مغنطته حتى بعد ابعاده عن المغناطيس

- المغناطيس المؤقت

نشاط2:(المغناطيس المؤقت)



المس مجموعة من مساساك الورق الحديدية بقطب قضيب مغناطيسي، ثم اسحب المغناطيس، ماذا تلاحظ؟

ملاحظة2:

مساسيك الورق الحديدية تمغنطت والتصقت ببعضها البعض مشكلة سلسلة، بمجرد سحب المغناطيس تنفصل المساسيك عن بعضها وتسقط أي تفقد مغنطتها.

استنتاج:

يحافظ **الفولاذ** على مغنطته فهو **مغناطيس دائم**، أما **الحديد** لا يحافظ على مغنطته فهو **مغناطيس مؤقت**.

تقويم: من الكتاب ص 110، 111،112