المؤسسة: مجاهري عبدالله- يناروا **المستوى:** 2 متوسط **المادة:** علوم فيزيائية و تكنولوجيا

رقم المذكرة: 15 **نوع النشاط:** درس نظري **التاريخ:** - / / **المدة:** 2 ســـا

المجال الثالث: الظواهر الكهربائية

الوحدة: المغانط

الكفاءة القاعدية:

☜ يفسر بظاهرة التمغنط بعض الظواهر الكهرومغناطيسية في الحياة اليومية .

الوحدة التعليمية: المغانط Les aimants

مؤشرات الكفاءة:

- يميز بين قطبي المغناطيس.
- يتعرف على أشكال المغانط الدائمة.

المحتوى- المفاهيم:

- قطبا مغناطيس.
- التجاذب – التدافع.
- القطب الشمالي و القطب الجنوبي لمغناطيس.

الوسائل البيداغوجية: المغانط ،إبرة مغناطيسية.

التوجيهات:

- لا نميز بين الشمال الجغرافي و الشمال المغناطيسي.
- يقصد بالمغانط الدائمة المغانط المألوفة.

المراجع: المنهاج ،دليل الأستاذ ،كتاب التلميذ ،الوثيقة المرفقة،الانترنت.

الإستاذ : ولادقدور احمد

المراحل	سيرورة العملية التعليمية التعلمية	المدة	الملاحظة
	قصة مختصرة حول اكتشاف المغناطيس : تروي الأساطير أن راعيًا اسمه **ماغنس** كان يرعى غنمه ، فلاحظ أن طرف عصاه المصنوع من مادة حديدية ينجذب نحو بعض الحجارة ، فسميت هذه الحجارة باسم "**الحجارة المغناطيسية**"نسبة إليه بعد أن اكتشف هذه الظاهرة . وربما تعود هذه التسمية إلى مقاطعة مغنيسيا (**Magnesia**) في آسيا الصغرى بالقرب من تركيا حيث اكتشفت هذه الحجارة المغناطيسية لأول مرة ، وأطلق **اليونانيون** على ذلك الحجر اسم **الحجر العجيب** أو الحجر المعدني وسمي فيما بعد باسم الحجر المغناطيسي ، كما أطلق اسم مغناطيس على القضيب المصنوع من المادة التي يمكن أن تكتسب خواص الحجر المغناطيسي.	10د	**الحصة الأولى:** تشكيل أفواج صغيرة من التلاميذ لمناقشة
الإشكالية:	❖ طرح الإشكالية: **كيف نتعرف على المغناطيس؟**	5د	
الفرضيات:	**1- المغانط :**		
التخطيط و التجريب :	**نشاط 1:** اليك الاجسام التالية : ☜ قرب هذه الاجسام من المواد الآتية:مدور معدني، مدور بلاستيكي ،ممحاة ،نقود نحاسية ،نقود حديدية ،الطاولة ، أنبوب بلاستيكية خاتم من ذهب ،فضة ،برادة الحديد. ❖ ماذا تلاحظ ؟ **نلاحظ انجذاب بعض المواد و البعض لا ينجذب .** ❖ كيف تسمى هذه الاجسام ثم كل جسم ؟ **تسمى بالمغانط و كل جسم يسمى مغناطيس.** ❖ اكمل الجدول التالي:	15د	تقويم يكون عبارة عن اسئلة و مناقشتها تقويم: هل لكل المغانط نفس الخاصية ؟

المواد التي يجذبها مغناطيس	المواد التي لا يجذبها مغناطيس
برادة الحديد,مدورمعدني,نقودحديدية,	أنبوب بلاستيكية, خاتم من ذهب،فضة,نحاس

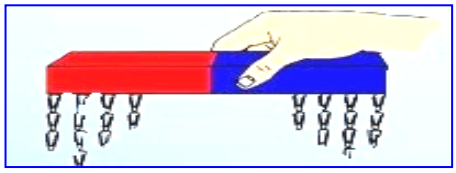
التركيب:

نتيجة :

☜ **المغانط:** هي أجسام معدنية تمتاز بخاصية جذب بعض المواد **مثل:** الحديد

5د ☜ المواد التي يدخل في تركيبها الحديد تنجذب نحو المغناطيس، و تسمى **المواد المغناطيسية**.

أما المواد التي لا تنجذب نحوه فتسمى **المواد اللامغناطيسية**.



2- قطبا المغناطيس :

نشاط 2: كيف نتعرف على قطبي مغناطيس ؟

➢ قم بذر في كل مجموعة من **الدبابيس** ثم قليلا من **برادة الحديد** حول المغناطيس .

ماذا تلاحظ ؟ **نلاحظ تجمع الدبابيس و برادة الحديد بكثرة عند طرفي المغناطيس.**

10د **الإستنتاج:** تتركز قوة المغناطيس عند طرفيه، و تقل بينهما. نسمي طرفي **المغناطيس بالقطبين.**

☜ **نتيجة: للمغناطيس طرفان نسميهما قطبا المغناطيس .**

الإشكالية:
الفرضيات:

نشاط3: – كيف أميز بين قطبي المغناطيس؟

➢ **حقق التجربتين التاليتين :**

الحصة الثانية:

علق مغناطيسا بواسطة حامل(خشب أو زجاج) مستعملا خيط غير قابل للفتل.

خذ وعاء به ماء، ضع قطعة فلين تطفو على سطح الماء ثم ضع فوقها قطعة مغناطيس.

15د ✓ ماذا تلاحظ في كل تجربة ؟

التخطيط و التجريب :

تقويم : كيف تفسر عمل البوصلة ؟

الملاحظة: نلاحظ أن المغانط تتجه إلى نفس الإتجاه، حيث أن كل مغناطيس يشير إلى الشمال و الجنوب الجغرافيين.

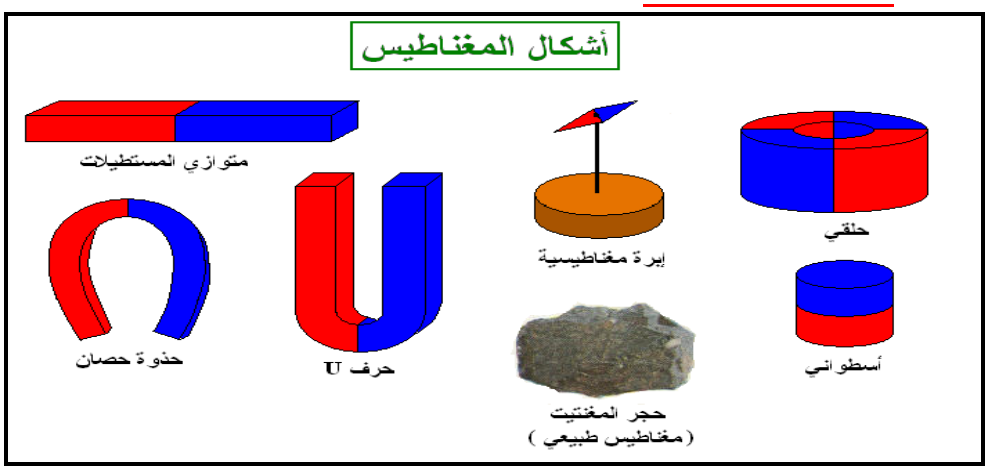
التركيب:

✓ نلون القطب المتجه نحو الشمال باللون **الأحمر** و يسمى **بالقطب الشمالي ورمزه (N).**

✓ نلون القطب المتجه نحو الجنوب باللون **الأزرق** ويسمى بالقطب **الجنوبي للمغناطيس رمزه S**

3- أشكال المغناطيس: هناك عدة اشكال منها :

15د



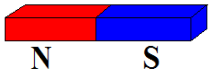
4- تجاذب – تدافع (تنافر) :

الإشكالية: ☜ طرح الإشكالية: **ماذا يحدث عند تقريب مغناطيسين من بعضهما؟**

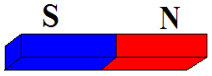
الفرضيات: نشاط 4: خذ مغناطيسين معلومي الاقطاب ثم قربهما من بعضيهما البعض كما في الشكل التالي:

20د

الحالة 1:



الحالة 2:

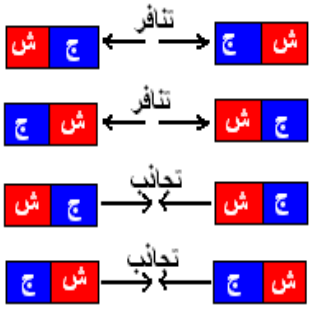


➢ ماذا تلاحظ؟

التخطيط و التجريب :

☜ **نلاحظ أن المغناطيسين يتجاذبان عندما يكون القطبان مختلفان(S ;N) ،**

☜ **بينما يتنافران عندما يكون القطبان متشابهان(N;N)**



➢ حقق الوضعيات المتبقية ؟ ارسمها على ورقة الرسم ؟

➢ ماذا تستنتج ؟

الاستنتاج: **يحدث التجاذب بين القطبين المختلفين و يحدث التنافر(تتدافع) بين القطبين المتماثلين.**

التركيب:

10د

الخلاصة: يتميز المغناطيس بـ:

1- يجذب المواد الحديدية التي تسمى المواد المغناطيسية.

2- لكل مغناطيس قطبان مختلفان أحدهما يسمى شمالي و الآخر جنوبي.

3- يستعمل المغناطيس كإبرة مغناطيسية (بوصلة) لتحديد إتجاه الشمال الجغرافي، حيث أن القطب الشمالي للمغناطيس يتجه نحو الشمال الجغرافي.

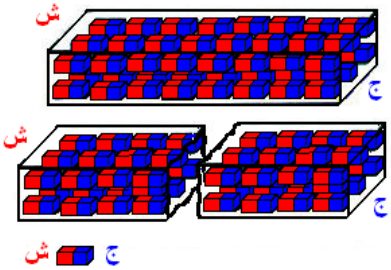
4- يحدث التجاذب بين القطبين المختلفين و يحدث التنافر بين القطبين المتماثلين.

التقويم التحصلي:

10د

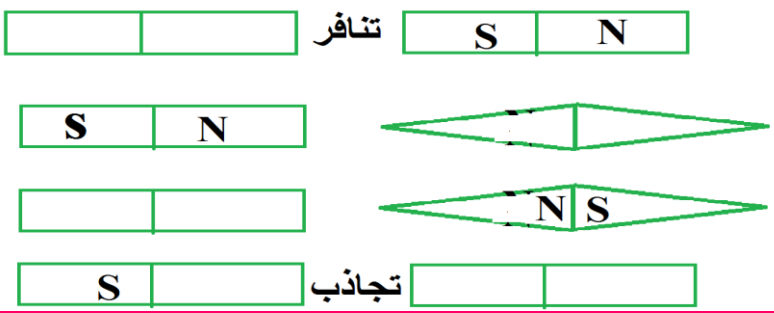
تقـــــــويم :

تمرين 1: اجب بصح او خطا مع تصحيح الخطأ



- يمكن فصل قطبي المغناطيس عن بعضهما البعض.
- كل المواد يجذبها مغناطيس.
- كل طرفان متماثلان للمغناطيس يتجذبان.
- اكتشف المغناطيس من طرف العالم نيوتن وفي امريكا الشمالية.

تمرين 2: اكمل الشكل بما يناسبه :ز



ملاحظات حول سير الحصة: