المادة : العلوم الفزيائية والتكنولوجيا

السنة الدراسية : 2018/2017

المستوى : ثانية متوسط

المدة (02) ساعة

الميدان : الظواهر الكهربائية و المغناطيسية

الوحدة التعلمية : **المغـــــانط**

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

مركـبات الكـفاءة :

1. يعرف على خصائص مغناطيس و آثار الحقل المغناطيسي المتولد عنه .
2- يوظف المفاهيم المتعلقة بآثار الحقل المغناطيسي ومبدأ عمل المحرك الكهربائي في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية .

الأهداف التعليمية :

1- يكشف ويميّز بين المواد المغناطيسية و غير المغناطيسية بتجارب بسيطة .
2- يميّز بين طرفي مغناطيس ويسميها ويعين جهة الشمال بمغناطيس .

خصائص الوضعية :

- تحقيق تجارب يكشف الخاصية المغناطيسية لبعض المواد وعدم التماثل بين طرفي المغناطيس وتجارب تسمح بالتمييز بين قطبي المغناطيس وتجارب تبرز الأفعال المتبادلة بين المغانط .

السندات التعلمية المستعملة :

- مغانط متعددة طبيعية واصطناعية . أجسام مغناطيسية و أخرى غير مغناطيسية . إبرة مغناطيسية . قطعة فلين أو بوليسترين . حوض زجاجي . ماء .

العقبات المطلوب تخطيـها :

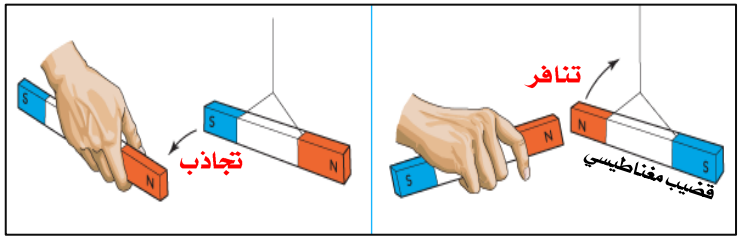
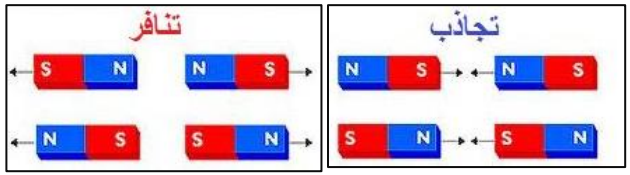
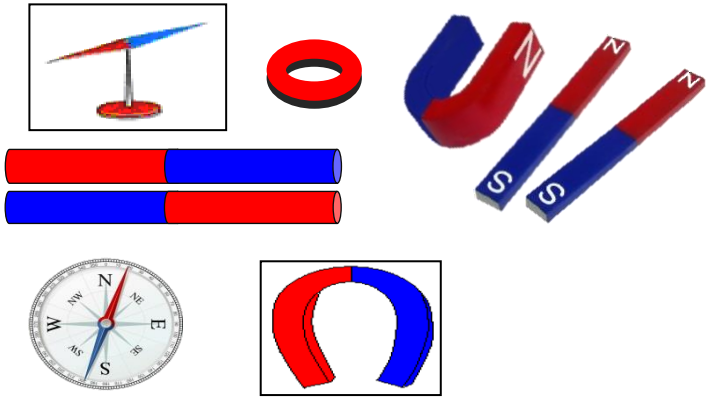
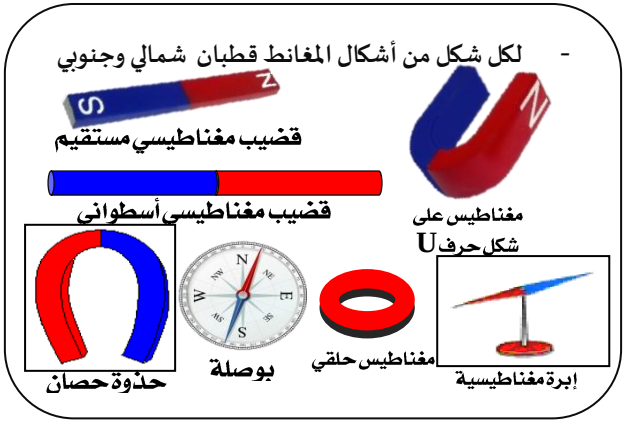
- صعوبة التمييز بين أقطاب المغناطيس و صعوبة تحديد الأقطاب (شمال – جنوب) .

المراجـــع :

المنـــهاج - الوثيقة المرافقة - الكتاب المقرر .

سير الوضعية التعلمية : المغـــــانط

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد	تمهيد : مراجعة عامة حول موضوع الطواهر الكهربائية ومقدمة حول المغانط .	- تقديم لمحة تاريخية حول اكتشاف المغانط - يقرؤون الوضعية جيدا . - يحاولون مناقشة الوضعية . - يقدمون فرضياتهم .	10د
نص الوضعية الجزئية1	الوضعية الجزئية1 : تظهر الظواهر المغناطيسية في حياتنا اليومية عند استخدامنا لبعض الأشياء مثل بطاقات مرور بالمترو و بطاقة الشفاء و الغالق المغناطيسي لأبواب الأثاث و الثلاجات و تثبيت الوثائق على السبورة . • ماهي هذه العناصر؟ و ماهي الخاصية التي تتميز بها هذه العناصر؟		10د
النشاط 1	1- المغـــانط : النشاط 1 : (نشاط 1 ص 102) يقدم الأستاذ لكل فوج مجموعة من الأجسام و مغناطيسا ثم يطلب منهم تقريبها للمغناطيس . (مسامير حديدية – كبريت - مدور حديدي – قلم رصاص - برغي – سلك نحاسي –مفتاح - مقص - سيال – ممحاة) • ماهي الاجسام التي تنجذب نحو المغناطيس ؟ • لماذا يجذب المغناطيس بعض الأجسام و لا يجذب الأجسام الأخر ؟	نشاط 1 - الأجسام التي تنجذب نحو المغناطيس هي : مسامير حديدية – مدور حديدي – مقص –- مفتاح - برغي . - الأجسام التي لا تنجذب نحو المغناطيس هي : كبريت – السيال – الممحاة – قلم الرصاص . إرساء الموارد : 1- المغانط : هي الأجسام التي تجذب الأجسام الحديدية . الأجسام المغناطيسية : هي الاجسام التي تحتوي على الحديد أو الكوبالت أو النيكل و يجذبها المغناطيس . مثل : مدور حديدي – مفتاح – مقص ... الخ الأجسام اللامغناطيسية : هي الاجسام التي تحتوي على مواد لا حديدية ولا يجذبها المغناطيس . مثل : الخشب الزجاج- البلاستيك – النحاس - ... الخ	15د
النشاط 2و 3	2- قطبا المغناطيس : النشاط 2 : (نشاط 2 ص 102) ✓ يقدم الأستاذ قضيبا مغناطيسيا و إبرة مغناطيسية و مغناطيس على شكل حرف U لكل فوج و كمية من برادة الحديد المبينة في (الشكل 2) ،ثم يطلب منهم : غمر تلك المغانط داخل برادة الحديد • ماذا تلاحظ ؟ • هل تنجذب برادة الحديد بالكيفية نفسها على كل المناطق من المغناطيس ؟ • كيف تسمي طرفي المغناطيس ؟ ✓ يقوم الأستاذ بتعليق قضيب مغناطيسي بواسطة خيط في حامل و يضع بجانبه بوصلة لاحظ (الشكل 3) • ماهو الاتجاه الذي يستقر عنده المغناطيس المعلق ؟ • قارن بين جهة القضيب بجهة البوصلة ؟ (الشكل 2) قطبا المغناطيس (الشكل 3) اتجاه مغناطيس حر	نشاط 2 الملاحظة : - يلاحظون انجذاب لبرادة الحديد في اطراف المغناطيس بكثرة بينما تتجمع بقلة في الوسط . - نسمي طرفي المغناطيس ب : الأقطاب . - الاتجاه الذي يستقر عنده القضيب المغناطيسي هو باتجاه الشكال الجغرافي نسميه بالقطب الشمالي للمغناطيس . - جهة القضيب المغناطيسي يشير الى نفس جهة البوصلة في تحديد الشمال الجغرافي . إرساء الموارد : 2- قطبا المغناطيس : كل مغناطيس له قطبان : قطب شمالي و قطب جنوبي ، - عند الحركة الحرة لمغناطيس يتجه قطبه الشمالي دائما إلى الشمال الجغرافي .	15د
تقويم الموارد المعرفية	تمرين : 01 و 02 و 03 و 04 و 09 ص 110		10د

نص الوضعية الجزئية 2	- مراجعة حول المغانط الوضعية الجزئية1 : قام جميل بتقريب مغناطيس من قطعة حديدة فلاحظ انجذابها ثم تسائل في نفسه ماذا يحدث لو قربنا مغناطيسا اخر بدل القطعة الحديدية . ساعد جميل في الاجابة عن تساؤلاته . • ماذا يحدث للمغناطيس اذا قربنا له مغناطيسا اخر؟ وهل توجد حالة واحدة لذلك ؟ اشرح ذلك ؟ • تعرف على اشكال المغانط ؟	- يجيبون عن الأسئلة المقدمة كتمهيد للحصة . - يقرؤون الوضعية جيدا . - يحاولون مناقشة الوضعية . - يقدمون فرضياتهم .
النشاط 4	3- التجـــاذب و التـنافر : النشاط 4 : (نشاط 4 ص 103) يقوم الأستاذ بتعليق قضيب مغناطيسي بواسطة خيط في حامل ثم يقوم بتقريب مغناطيس وفي كل مرة يقرب قطب من الاقطاب لاحظ (الشكل 4) • ماذا تلاحظ ؟ • ماذا يحدث عندما يكون القطبان المتقاربان من نفس اللون ؟ • ماذا يحدث عندما يكون القطبان المتقاربان من لونين مختلفين ؟  (الشكل 4) التجاذب والتنافر	نشاط 3 الملاحظة : - عندما نقرب من القطب الشمالي ، قطبا جنوبيا لمغناطيس آخر ، يحدث بينهما تجاذب . - عند تقريب القطب الشمالي لمغناطيس من القطب الشمالي لمغناطيس آخر ، يحدث بينهما تنافر . ونفس الشيء عندما نقرب قطبا جنوبيا من آخر جنوبيا .  ارساء الموارد : - التجاذب و التنافر : - القطبان المتماثلان لمغناطيس يتنافران من بعضهما البعض . - القطبان المختلفان يتجاذبان من بعضهما البعض .
النشاط5	4- أشـــكال المغـانط : النشاط 5 : (نشاط 5 ص 103) يقدم الأستاذ مجموعة من المغانط مختلفة الأشكال و الاحجام . لاحظ (الشكل 5) ثم يطلب منهم : التعرف على أسمائها وفق لأشكالها • كيف تسمي هذه الاشكال ؟ • هل لكل مغناطيس منها قطب شماليا و قطبا جنوبيا ؟ 	نشاط 4 - يلاحظ التلاميذ مجموعة المغانط المقدمة لهم ثم يقومون بالتعرف عليها انطلاقا من شكلها . ارساء الموارد : - لكل شكل من أشكال المغانط قطبان شمالي وجنوبي 
تقويم الموارد المعرفية	تمرين : 07 و 12 و 15 ص 110 / 25 ص 111	

05د

10د

15د

15د

15د

أدعوا لصاحب العمل بالخير والبركة

بارك الله فيكم

hamada Ibn al haytham