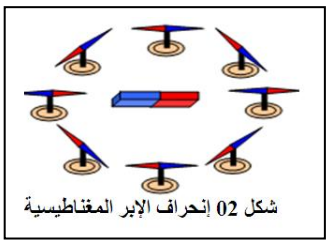
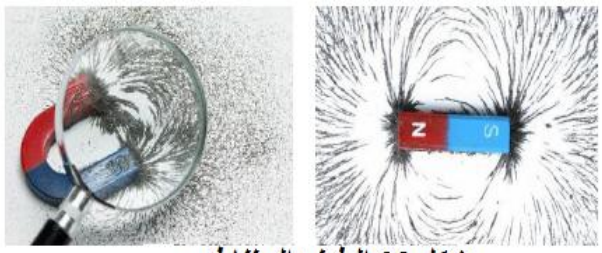
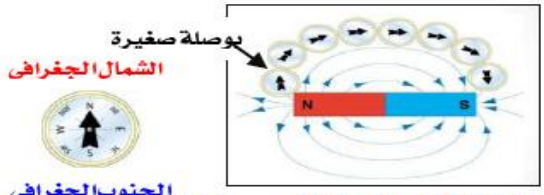
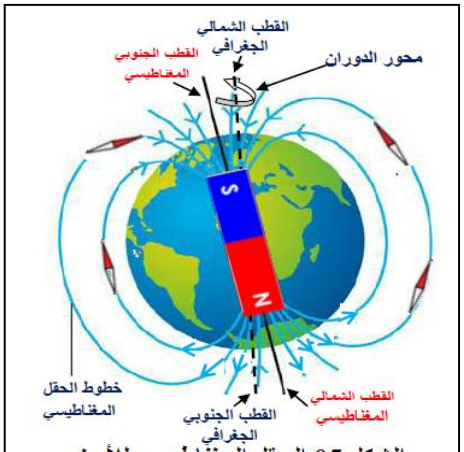
المؤسسة : بجقينة علي بالجلفة	**المادة:** العلوم الفيزيائية والتكنولوجية.	**المستوى:** الثانية متوسط	**الأستاذة:** جعرون زهرة
الميدان : الظواهر الكهربائية و المغناطيسية	**الوضعية التعلمية 04 :** الحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس		**المدة :** 2 سا
❖ الأهداف التعليمية : ـ يكشف عن الخصائص المغناطيسية للفضاء المحيط بالمغناطيس. ـ يرسم طيف الحقل المغناطيسي المتولد عن بعض المغانط. ـ يربط بين البوصلة كأداة تستخدم للتوجه في الفضاء و الحقل المغناطيسي الأرضي.		❖ العقبات المطلوب تخطيها : ـ صعوبة فهم الحقل المغناطيسي. ـ صعوبة رسم خطوط الحقل المغناطيسي بتوجه البوصلة.	
✓ خصائص الوضعية التعلمية و طبيعتها: وضعية يتم فيها استكشاف الفضاء المحيط بالمغناطيس للوصول إلى مفهوم الحقل المغناطيسي. و تحقيق تجارب بمغانط مختلفة لتجسيد طيف الحقل المغناطيسي لكل منها و يتحقق من وجود الحقل المغناطيسي الأرضي.		✓ السندات التعلمية المستعملة: مغانط، إبرة مغناطيسية، بوصلات، برادة حديد، لوح زجاجي، نموذج الكرة الأرضية.	

سير الوضعية التعلمية

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	المدة
تمهيد	مراجعة للمكتسبات القبلية حول التمغط.	يجيب المتعلم عن الأسئلة المطروحة تمهيدا للدرس .	
الوضعية الجزئية 01	**الوضعية الجزئية 01 :** طلب الأستاذ من إسراء وضع جميع المغانط فوق الطاولة للتعرف على أشكالها فقامت بتقريب بوصلة من أحد المغانط فلاحظت تغير منحاها و لما تبعدها عنه تعود إلى وضعها الأصلي فاحتارت في تفسير هذه الظاهرة. • كيف تسمي هذه المنطقة التي تتأثر بها الإبرة المغناطيسية؟ و كيف يمكن تحديدها؟ • لما تعود البوصلة إلى وضعها الأصلي تكون تحت تأثير ماذا؟ 	ـ يقرؤون الوضعية جيدا . ـ يفكرون فيها ضمن أفواج . ـ يطرحون فرضيات مختلفة. ـ تقديم اقتراحات و مناقشتها.	
النشاط التعلمي 01 ومناقشته	**1- مفهوم الحقل المغناطيسي:** **النشاط 01 ص 106: الحقل المغناطيسي (وثيقة14 و15):** ✓ خذ قضيب مغناطيسي و قربه من إبرة مغناطيسية **شكل 01** و لاحظ. ـ ماذا تلاحظ؟ ـ لماذا تنحرف الإبرة المغناطيسية؟ ✓ حرك الإبرة الممغنطة حول القضيب المغناطيسي **شكل 02** و لاحظ. ـ هل تحافظ الإبرة على المنحى نفسه؟ ـ ماذا تستنتج؟ ـ و كيف يسمى الفضاء المحيط بالمغناطيس الذي يحدد إتجاه الإبرة؟ شكل 01 إنحراف الإبرة المغناطيسية  شكل 02 إنحراف الإبر المغناطيسية	ـ يقرؤون النشاط جيدا . ـ يلاحظ تأثر الإبرة المغناطيسية في منطقة معينة بالقرب من مغناطيس.	

إرساء المورد المعرفي	**الملاحظة:** - يلاحظ دوران قطب الإبرة المغناطيسية. - تنحرف الإبرة المغناطيسية لأنّ **قطبها الشمالي** يتجه نحو **القطب الجنوبي** للقضيب المغناطيسي و العكس. - لا تحافظ الإبرة على المنحى نفسه فتنحرف. - يستنتج أنّ عند تقريب الإبرة الممغنطة **تتأثر** في منطقة معينة. - يسمى الفضاء المحيط بالمغناطيس **بالحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس**. **إرساء الموارد المعرفية:** **الحقل المغناطيسي:** خاصية فيزيائية تميز الفضاء المحيط بالمغناطيس. - نكشف عن الحقل المغناطسي بواسطة: إبرة مغناطيسية. - يرتبط مدى تأثير الحقل المغناطيسي **بالمسافة** التي يبدأ منهاالمغناطيس في جذب الأجسام الحديدية.	- يتعرف علةى الفضاء المحيط بالمغناطيس و يسميه بالحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس. - يستخدم الإبرة المغناطيسية للكشف عن الحقل المغناطيسي. يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.	
النشاط التعلمي 02 ومناقشته	**2- خطوط الحقل المغناطيسي:** **النشاط 02 ص 107: طيف الحقل المغناطيسي (وثيقة 18 و19):** أحضر الأدوات التالية: قضيب مغناطيسي مستقيم و آخر على شكل U و لوح زجاجي و برادة حديد. ✓ ضع اللوح الزجاجي فوق المغناطيس و أنثر فوقه برادة الحديد و أنقر بلطف **شكل 03**.  شكل 03 الطيف المغناطيسي - ماذا تلاحظ؟ و كيف توزعت برادة الحديد؟ - لماذا تنتظم برادة الحديد على شكل حزم؟ - أعد التجربة مع القضيب المغناطيسي حرف U و لاحظ. ✓ ضع فوق اللوح الزجاجي السابق بعض البوصلات **شكل 04**.  شكل 04 الطيف المغناطيسي لقضيب مغناطيسي - كيف تتجه إبر البوصلات؟ - هل يمكن رسم خطوط الحقل المغناطيسي باستعمال البوصلات؟	- يقرؤون النشاط جيدا . - يلاحظ خطوط مستقيمة و منحنية تتجه من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. - يتعرف على خطوط الحقل المغناطيسي و تسمى أيضا طيف الحقل المغناطيسي. - يرسم طيف الحقل المغناطيسي المتولد عن بعض المغانط.	

إرساء المورد المعرفي	**الملاحظة:** ـ يلاحظ أن برادة الحديد توزعت على شكل **خطوط منحنية** أما في الأقطاب فهي على شكل **خطوط مستقيمة**. ـ تنتظم برادة الحديد على شكل حزم لأن المغناطيس يقوم بتوزيعها وفق **خطوط منحنية** من قطب لآخر، و تظهر على شكل **مسارات منحنية** تتجه من **القطب الشمالي** إلى **القطب الجنوبي** للمغناطيس و تسمى هذه الخطوط : **خطوط الطيف المغناطيسي**. ـ تتوزع برادة الحديد في المغناطيس على شكل حرف **U** وفق خطوط **مستقيمة و منحنية** خارجه. ـ يستنتج أنّ الطيف المغناطيسي لمغناطيس على شكل حرف **U** يتكون من **خطوط مستقيمة** بين **فرعيه** و **خطوط منحنية** في **باقي نقاط الفضاء المحيط به.** ـ الإبر المغناطيسية تأخذ اتجاهات معينة و مختلفة متأثرة بالقضيب المغناطيسي (وفق اتجاه خطوط الحقل المغناطيسي). ـ نعم يمكن رسم خطوط الحقل المغناطيسي باستعمال البوصلات. **إرساء الموارد المعرفية:** **خطوط الحقل المغناطيسي:** مجموعة الخطوط التي تشكلها برادة الحديد نسميها الطيف المغناطيسي. و لها اتجاه محدد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي في الفضاء المحيط بالمغناطيس. 	يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.
النشاط التعلمي 03 ومناقشته	**النشاط 03 ص107: الحقل المغناطيسي الأرضي(وثيقة 20):** أحضر نموذج كرة الأرضية و بوصلة وإبرة مغناطيسية. و قم بوضع الإبرة المغناطيسية في اماكن مختلفة من القاعة و البعيدة عن الأجسام الحديدية و المغناطيسية **شكل 05**. ـ ماذا تلاحظ؟ ـ فسر سلوك الإبرة المغناطيسية؟ ـ ماذا تستنتج؟  الشكل 05 الحقل المغناطيسي للأرض	ـ يقرؤون النشاط جيدا . ـ يتعرف على سلوك الإبرة المغناطيسية و علاقتها الحقل المغناطيسي الأرضي.

	الملاحظة: - يلاحظ إستقرار الإبرة المغناطيسية و البعيدة عن تأثير أي مغناطيس وفق الاتجاه **شمال** - **جنوب**، بحيث **قطبها الشمالي** يتجه دوما نحو **الشمال الجغرافي**. - بما أن الإبرة المغناطيسية تتجه وفق الاتجاه **شمال** - **جنوب** يعني هذا أن الكرة الأرضية عبارة عن مغناطيس يولد حقلا مغناطيسيا حيث **الشمال الجغرافي** عبارة عن **قطب مغناطيسي جنوبي** و **الجنوب الجغرافي** عبارة عن **قطب مغناطيسي شمالي**. **إرساء الموارد المعرفية:** **البوصلة:** هي احدى تطبيقات المغناطيسية، حيث تنحرف دائما في اتجاه شمال - جنوب أيا كان موقعها على سطح الأرض. **الكرة الأرضية:** بكاملها تشكل مغناطيسا كبيرا قطبه الشمالي يقع في الجنوب الجغرافي للكرة الأرضية أو القريبة منه. حيث تولد حقلا مغناطيسيا مشكل من خطوط منحنية مغلقة مثل الذي يولده قضيبا مغناطيسيا.	يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.	**إرساء المورد المعرفي**
تقويم الموارد المعرفية	**التمارين:** **31 - 32 ص112**		