

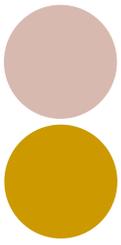
تم تحميل وتوفير المادة من
موقع كتبي المدرسية اونلاين



www.ktbby.com

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة وحلولها ، توزيع مناهج ، تحضير ،
أوراق عمل ، عروض بوربوينت ، نماذج إختبارات بشكل مباشر PDF

جميع الحقوق محفوظة للقائمين على العمل



المملكة العربية السعودية

وزارة التربية والتعليم

مدرسة /

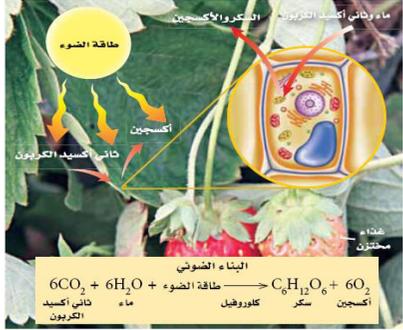
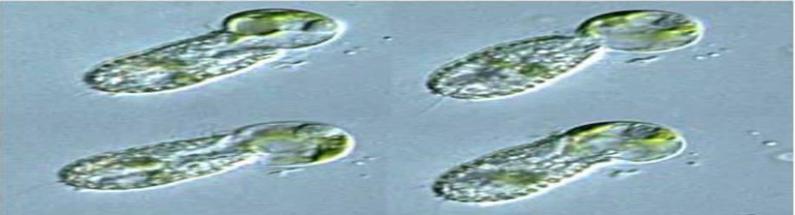
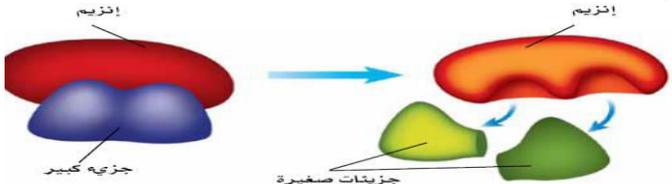
علوم الصف الثالث المتوسط

المعلم:

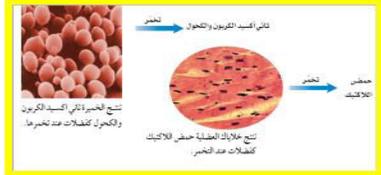
موضوع الدرس	الفكرة العامة	مكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعدنا	الفصل
أنشطة في الخلية	الفكرة الرئيسية	تظل الخلية حية مادام لديها غشاء بلازمي يسمح بدخول وخروج المواد الغذائية	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	النقل السلبي الاتزان - الخاصية الأسموزية - النقل النشط - الإخراج الخلوي	الحصة
أساليب وطرق التدريس	أذكر نوعين من الخلايا في الكائنات الحية ؟	الإثراء	اجمع معلومات عن أنشطة في الخلية
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يعرف الطالب النقل السلبي .</p> <p>2- أن يذكر الطالب المقصود بالانتشار .</p>	<p>ملاحظة حركة الجزيئات</p> <p>1- أحضر كأسين زجاجيين نظيفين وأملأه وأملأه إلى منتصفه بماء دافئ، ثم اكتب على الثاني (بارد) وأملأه إلى منتصفه بماء بارد.</p> <p>2- أضف قطرة من حبر سائل بحرص إلى كل من الكوبين.</p> <p>3. لاحظ ما يحدث مباشرة للماء في الكوبين وسجل ملاحظتك، ثم سجلها مرة أخرى بعد 15 دقيقة.</p> <p>التحليل</p> <p>4- ما العلاقة بين درة الحرارة وحركة الجزيئات؟</p>	<p>النقل السلبي هو عملية نقل المواد عبر الغشاء البلازمي دون الحاجة الى الطاقة الانتشار : وتسمى عملية انتقال الجزيئات من الاماكن ذات التركيز المرتفع الى الاماكن ذات التركيز المنخفض الانتشار .</p>  <p>الشكل ١ يشبه الغشاء البلازمي شبكة الحماية فهو يسمح لبعض المواد بالمرور من خلاله بسهولة أكثر من مواد أخرى. ويمر الهواء عبر الشبكة، أما الحشرات فلا تستطيع ذلك.</p> <p>الخاصية الأسموزية - انتشار الماء .</p> <p>ويطلق العلماء على عملية انتشار الماء الخاصية الأسموزية .</p> <p>الانتشار</p> <p>تسمى البروتينات الناقلة ويسمى هذا النوع من النقل السلبي الانتشار المدعوم.</p>  <p>النقل النشط : تحتاج عملية النقل النشط الى بروتينات ناقلة كما في عمليات الانتشار المدعوم.</p>	<p>1- عرف النقل السلبي ؟</p> <p>2- اذكر المقصود بالانتشار ؟</p> <p>3- وضح المقصود بالخاصية الأسموزية ؟</p> <p>4- بين المقصود بالانتشار ؟</p> <p>5- صف عملية النقل النشط ؟</p>
<p>5- أن يصف الطالب عملية النقل النشط .</p>	<p>حل سؤال الواجب (1 ص 24)</p>		
الواجب المنزلي			

موضوع الدرس	الفكرة العامة	ممكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعد	الفصل
تابع أنشطة في الخلية	الفكرة الرئيسية	تظل الخلية حية مادام لديها غشاء بلازمي يسمح بدخول وخروج المواد الغذائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	النقل السليبي - الانتشار - الاتزان - الخاصية الأسموزية - النقل النشط - الإخراج الخلوي	الحصة
التهينة	هو عملية نقل المواد عبر الغشاء البلازمي دون الحاجة الى الإثراء		عمل مطوية عن أنشطة في الخلية
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يوضح الطالب المقصود بالبلعمة بالإخراج . 2- أن يبين الطالب كيفية الحصول على الطاقة واستخدامها . 3- أن يصف الطالب عملية البناء الضوئي .	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>مشاهدة حركة الجزيئات</p> <p>1- أحضر كأسين زجاجيين نظيفين وأملأه واملاه إلى منتصفه بماء دافئ، ثم اكتب على الثاني (بارد) واملاه إلى منتصفه بماء بارد.</p> 	<p>البلعمة والإخراج الخلوي</p> <p>تسمى هذه العملية التي يتم خلالها ادخال المواد عند انشاء الغشاء البلازمي البلعمة وتحصل بعض المخلوقات الوحدة الخلية على غذائها بهذه الطريقة .</p>  <p>الحصول على الطاقة واستخدامها</p> <p>يتغير شكل الطاقة الكيميائية المخزنة في الغذاء عند دخولها الى الخلية الى اشكال اخرى لازمة لاداء نشاطات الضرورية للحياة وتتضمن هذه التغيرات تفاعلات كيميائية تحدث في كل خلية وتسمى هذه التفاعلات الكيميائية عمليات الايض .</p>  <p>البناء الضوئي</p> <p>تسطيع النباتات وبقية المنتجات تحويل طاقة الضوء الى طاقة كيميائية خلال عملية تسمى البناء الضوئي .</p>	<p>1- وضح المقصود بالبلعمة والإخراج .</p> <p>2- بين كيفية الحصول على الطاقة واستخدامها .</p> <p>3- صف عملية البناء الضوئي .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3 ص 24)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	مكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعدنا	الفصل
أنشطة في الخلية	الفكرة الرئيسية	تظل الخلية حية مادام لديها غشاء بلازمي يسمح بدخول وخروج المواد الغذائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	النقل السلبي - الانتشار - الاتزان - الخاصية الأسموزية - النقل النشط - الإخراج الخلوي	الحصة
التهينة	تسطيع النباتات وبقية المنتجات تحويل طاقة الضوء الى طاقة كيميائية خلال عملية.....		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

التقويم	الشرح والتفسير	الاستكشاف والاستقصاء	الأهداف السلوكية
1- وضح كيف تصنع الكربوهيدرات .	تصنيع الكربوهيدرات تستعمل الطاقة الضوئية الممتصة بالإضافة الى ثاني اكسيد الكربون الذي تحصل عليه النباتات من الخواء وكذلك الماء الذي تحصل عليه من التربة في تصنيع السكر وبذلك تخزن بعض الطاقة الضوئية على صورة طاقة كيميائية في جزينات السكر .	مشاهدة حركة الجزينات	1- أن يوضح الطالب كيف تصنع الكربوهيدرات .
2- صف كيف تخزن الكربوهيدرات.	تخزين الكربوهيدرات تصنع النباتات أكثر من حاجتها من السكر لذا فإنها تخزن السكر الزائد على حاجتها على هيئة نشا او مواد كربوهيدراتية اخرى.	1- أحضر كأسين زجاجيين نظيفين وأملأه واملاه إلى منتصفه بماء دافئ، ثم اكتب على الثاني (بارد) واملاه إلى منتصفه بماء بارد.	2- أن يصف الطالب كيف تخزن الكربوهيدرات.
3- بين عملية التنفس الخلوي .	التنفس الخلوي الانزيمات ضرورية لحدوث عملية التنفس الخلوي .	2- أضف قطرة من حبر سائل بحرص إلى كل من الكوبين.	3- أن يبين الطالب عملية التنفس الخلوي .
4- تعرف على تحليل الكربوهيدرات .	تحليل الكربوهيدرات تبدأ عملية التنفس الخلوي في السيتوبلازما حيث يتم تحليل الكربوهيدرات وتحويلة الى جلوكوز ثم يتحلل كل جزء جلوكوز الى جزئين بسيطين وينتج عن ذلك طاقة وتستمر الخلية في تحويل هذه الجزينات الى جزينات أبسط فأبسط .	3. لاحظ ما يحدث مباشرة للماء في الكوبين وسجل ملاحظتك، ثم سجلها مرة أخرى بعد 15 دقيقة.	4- أن يتعرف الطالب على تحليل الكربوهيدرات .
5- اذكر المقصود بعملية التخمر .	التخمر عملية التخمر يتم من خلالها الحصول على بعض الطاقة المخزنة في جزينات السكر .		5- أن يذكر الطالب المقصود بعملية التخمر .
6- صف العلاقات المتبادلة بين العمليات .	العلاقات المتبادلة بين العمليات تصنع المنتجات الغذاء خلال عملية البناء الضوئي وتقوم المخلوقات الحية كلها في التنفس او التخمر بتحرير الطاقة المخزنة في الغذاء.		6- أن يصف الطالب العلاقات المتبادلة بين العمليات .
		حل سؤال الواجب (4 ص 24)	الواجب المنزلي

موضوع الدرس	الفكرة العامة	مكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعدها	الفصل
انقسام الخلية وتكاثرها	الفكرة الرئيسية	تمو المخلوقات الحية جميعها وتعوض ما يتلف من خلاياها وتتكاثر عن طريق الانقسام الخلوى والانقسام المتساوى .	التاريخ
التهينة	المفردات الجديدة	الكروموسوم - الحيوان المنوى - التكاثر اللاجنسى - التكاثر	الحصة
أساليب وطرق التدريس	أذكر المقصود بعملية التخمر ؟	الإثراء	اجمع معلومات عن انقسام الخلية وتكاثرها
	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح الطالب ما المقصود من انقسام الخلية .</p> <p>2- أن يصف الطالب دورة الخلية .</p> <p>3- أن يحدد الطالب زمن دورة الخلية</p> <p>4- أن يوضح الطالب الطور البينى .</p>	<p>الخطوات :</p> <p>1- اصنع نموذجا للانقسام المتساوى من المواد التى يوفرها لك المعلم .</p> <p>2- استعمل أربعة كروموسومات فى النموذج .</p> <p>3- رتب النماذج بالتسلسل بعد الإنتهاء .</p> <p>التحليل :</p> <p>1- أى دور يمكن رؤية النواة فيه ؟</p> <p>2- ما عدد الخلايا الناتجة عن انقسام الخلية ؟</p>	<p>ما أهمية انقسام الخلية ؟</p> <p>ما الأشياء المشتركة بينك وبين الأخطبوط وشجرة البلوط؟ هذه المخلوقات تشترك فى خصائص كثيرة، أهمها أن الله الذي خلقها بقدرته وتديره جعل أجسامها تتكون من بلايين الخلايا، كما جعل هذه المخلوقات الحية العديدة الخلايا كلها تبدأ من خلية واحدة، تنقسم لتصبح اثنتين، ثم أربعاً ثم ثمانياً ..</p>  <p>دورة الخلية</p> <p>قَدَّرَ الحق تبارك وتعالى لجميع المخلوقات الحية أن تمر بمراحل متتابعة خلال حياتها، وهذا ما يعرف بدورة الحياة، التى تبدأ بتكوّن المخلوق الحي، ثم نموه، ثم تطوره، وتنتهى بموته. ويحدث ذلك أيضاً للخلايا المفردة، فلكل منها دورة حياة.</p> <p>زمن دورة الخلية</p> <p>وتختلف المدة التى تستغرقها دورة الخلية من خلية إلى أخرى. تستغرق دورة حياة بعض خلايا نبات الفول مثلاً 19 ساعة، بينما نجد أن خلايا أجنة الحيوانات تنقسم بسرعة أكبر، بحيث تكمل دورتها فى أقل من 20 دقيقة.</p> <p>الطور البينى</p> <p>يشكل الطور البينى معظم زمن دورة الخلية الحقيقية النوى وتستغرقه الخلية فى النمو .</p>	<p>1- وضح ما انقسام الخلية .</p> <p>2- صف دورة الخلية .</p> <p>3- حدد زمن دورة الخلية .</p> <p>4- وضح الطور البينى .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (4 ص 26)		

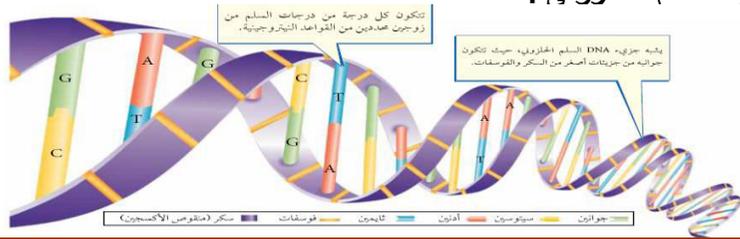
موضوع الدرس	الفكرة العامة	مكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعدها	الفصل
تابع انقسام الخلية وتكاثرها	الفكرة الرئيسية	تنمو المخلوقات الحية جميعها وتعوض ما يتلف من خلاياها وتتكاثر عن طريق الانقسام الخلوي والانقسام المتساوي	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	الزيجوت - ثنائى المجموعة - الاخصاب - الكروموسومية	الحصة
أساليب وطرق التدريس	وضح ما المقصود من انقسام الخلية ؟	الإثراء	عمل مطوية عن انقسام الخلية وتكاثرها
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يصف الطالب عملية الانقسام المتساوي .	نموذج للانقسام المتساوي	الانقسام المتساوي تسمى عملية انقسام النواة إلى نواتين متماثلتين الانقسام المتساوي المتساوي. مراحل الانقسام المتساوي تلعب الكروموسومات دورا مهما في عملية انقسام النواة والكروموسوم تركيب في النواة يحتوى على المادة الوراثية.	1- صف عملية الانقسام المتساوي .
2- أن يوضح الطالب مراحل الانقسام المتساوي.	الخطوات : 1- اصنع نموذجا للانقسام المتساوي من المواد التي يوفرها لك المعلم . 2- استعمل أربعة كروموسومات في النموذج . 3- رتب النماذج بالتسلسل بعد الإنتهاء .	الانقسام الخلوي تبدأ هذه العملية في الخلايا الحيوانية يتحضر الغشاء البلازمي وتشبه عملية التخصر بالون الذى يربط وسطه بخيط اما فى الخلايا النباتية فيبدأ انقسام السيتوبلازم بظهور الصفائح الخلية . نتائج الانقسام المتساوي والانقسام الخلوي اولا: ينتج عن الانقسام المتساوي انقسام النواة . ثانيا : ينتج عن الانقسام المتساوي نواتان جديدتان متماثلتان تشبهان الخلية الاصلية . ثالثا : تختفى الخلية الاصلية ولا يعود لها وجود .	2- وضح مراحل الانقسام المتساوي .
3- أن يذكر الطالب نتائج الانقسام المتساوي .	التحليل : 1- أى دور يمكن رؤية النواة فيه ؟ 2- ما عدد الخلايا الناتجة عن انقسام الخلية ؟	التكاثر اللاجنسى تتكاثر المخلوقات التى تتكون من خلايا حقيقية النوى تكاثر لا جنسيا عن طريق الانقسام المتساوي والانقسام الخلوي . التبرعم والتجدد نمو برعم على جانب جسم الهيدرا الاصلية ويسمى هذا النوع من التكاثر اللاجنسى التبرعم وينفصل البرعم عندما يكبر .	3- اذكر نتائج الانقسام المتساوي .
4- أن يفرق الطالب بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسى .		التكاثر الجنسي خلال التكاثر الجنسي تتحد الخلية الجنسية الناتجة عن الاعضاء التناسلية الانثوية (البويضة) مع الخلية الجنسية الناتجة عن الاعضاء التناسلية الذكرية (الحيوان المنوى) .	4- فرق بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسى .
6- أن يبين الطالب التبرعم والتجدد .			6- بين التبرعم والتجدد .
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (5 ص 36)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	مكن الله عز وجل كل خلية بعمليات حيوية تساعدنا	الفصل
تابع انقسام الخلية وتكاثرها	الفكرة الرئيسية	تنمو المخلوقات الحية جميعها وتعوض ما يتلف من خلاياها وتتكاثر عن طريق الانقسام الخلوي والانقسام المتساوي	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	الانقسام المنصف - أحادي المجموعة الكروموسومية - الانقسام المتساوي	الحصة
أساليب وطرق التدريس	فرق بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي ؟	الإثراء	اجمع معلومات عن انقسام الخلية وتكاثرها
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء	○ العصف الذهني
		○ الخرائط الذهنية	○ التعلم الذاتي
		○ التعلم التعاوني	○ أخرى.....

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يفرق الطالب بين الخلايا الثنائية المجموعة والخلايا الأحادية .	نموذج للانقسام المتساوي	الخلايا الثنائية المجموعة الكروموسومية يتكون الجسم من نوعين من الخلايا هما الخلايا الجسمية والخلايا الجنسية . الخلايا الأحادية المجموعة الكروموسومية يكون عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية نصف عدد الكروموسومات في الخلايا الجسمية لذا نقول انها أحادية المجموعة الكروموسومية فمثلا يكون عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية في الانسان 23 كروموسوما فقط . الانقسام المنصف والخلايا الجنسية تنتج الخلايا الأحادية المجموعة الكروموسومية خلال عملية الانقسام المنصف وفي هذه العملية يكون عدد الكروموسومات في الأبناء متساويا لعدد الكروموسومات في الآباء . المرحلة الأولى من الانقسام المنصف تتضاعف الكروموسومات قبل بدء الانقسام المنصف كما في الانقسام المتساوي وعندما تكون الخلايا جاهزة للانقسام تظهر الكروموسومات المتضاعفة بوضوح ويمكن رؤيتها بالمجهر.	1- فرق بين الخلايا الثنائية المجموعة والخلايا الأحادية . 2- وضح الانقسام المنصف والخلايا الجنسية . 3- عدد مراحل الانقسام المنصف . 5- بين ملخص عملية الانقسام المنصف .
2- أن يوضح الطالب الانقسام المنصف والخلايا الجنسية .	الخطوات : 1- اصنع نموذجا للانقسام المتساوي من المواد التي يوفرها لك المعلم . 2- استعمل أربعة كروموسومات في النموذج . 3- رتب النماذج بالتسلسل بعد الإنتهاء التحليل :	المرحلة الثانية من الانقسام المنصف تنتقل الخليتان الناتجتان خلال المرحلة الأولى الى المرحلة الثانية وتتفصل الكروماتيدات الشقيقة المكونة من لكل كروموسوم بعضها عن بعض خلال هذه المرحلة . ملخص عملية الانقسام المنصف ينتج عن المرحلة الأولى من الانقسام المنصف خليتان تنقسم كل خلية خلال المرحلة الثانية لتكوين خليتين جديدتين وبذلك تنتج عن عملية الانقسام المنصف اربع خلايا جنسية في كل منها نص العدد الاصلى من الكروموسومات. الانحرافات والخلل في الانقسام المنصف تحدث عملية الانقسام المنصف مرات عدة في الاعضاء التكاثرية لذا قد تحصل بعض الانحرافات او الخلل خلالها وتكون هذه الانحرافات شائعة في النباتات وقليلة الحدوث في الحيوانات .	4- عدد مراحل الانقسام المنصف . 6- فسر الانحرافات والخلل في الانقسام المنصف .
3- أن يعدد الطالب مراحل الانقسام المنصف .	1- أي دور يمكن رؤية النواة فيه ؟ 2- ما عدد الخلايا الناتجة عن انقسام الخلية ؟		
5- أن يبين الطالب ملخص عملية الانقسام المنصف .			
6- أن يفسر الطالب الانحرافات والخلل في الانقسام المنصف .			
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3 ص 36)		

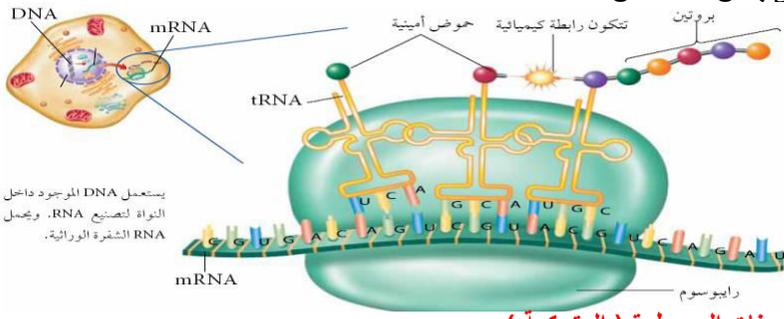
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تحدد الجينات الصفات الوراثية للمخلوق الحي	الفصل
مادة الوراثة DNA	الفكرة الرئيسية	يحتوى DNA على التعليمات اللازمة للحياة	التاريخ
	المفردات الجديدة	DNA - الجين - RNA - الطفرة .	الحصة
التهيئة	تنتج الخلايا الاحادية المجموعة الكروموسومية خلال عملية.....		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		
اجمع معلومات عن مادة الوراثة DNA	الإثراء		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يتعرف الطالب على مادة الوراثة .</p> <p>2- أن يوضح الطالب دور العلماء فى اكتشاف DNA .</p> <p>3- أن يذكر الطالب تركيب DNA .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>نمذجة تضاعف DNA</p> <p>1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملاً الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائماً مع T ، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟ وما تسلسل القواعد على DNA الجديد؟</p> <p>التحليل</p> <p>قارن بين ترتيب القواعد النيتروجينية على جزيئات DNA الأصلية وجزيئات DNA الجديد.</p> <p>حل سؤال الواجب (3 ص 53)</p>	<p>ما مادة الوراثة؟</p> <p>تستعمل الخلية الشفرة المخزنة فى مادتها الوراثية والتي تكون على صورة مركب كيميائى يسمى الحمض النووى المنقوص الاكسجين او DNA .</p>  <p>اكتشاف DNA</p> <p>اكتشف العلماء منذ عام 1800 م ان نواة الخلية تحتوى على جزيئات كبيرة اطلقوا عليها اسم الحموض النووية .</p> <p>تركيب DNA : فى عام 1952 م اكتشف العالم روزاليند فرانكلين ان ال DNA يتركب من سلسلتين من الجزيئات لهم شكل لولبي وبالاعتماد على الاشعة السينية توصل الدكتور فرانكلين الى ان شكل ال DNA يشبه السلم الحلزونى .</p> 	<p>1- تعرف على مادة الوراثة</p> <p>2- وضح دور العلماء فى اكتشاف DNA .</p> <p>3- اذكر تركيب DNA .</p>
الواجب المنزلي			

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تحديد الجينات الصفات الوراثية للمخلوق الحي	الفصل
تابع مادة الوراثة DNA	الفكرة الرئيسية	يحتوى DNA على التعليمات اللازمة للحياة	التاريخ
	المفردات الجديدة	DNA - الجين - RNA - الطفرة .	الخصبة
التهيئة	يُسمى الجزء من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع بروتين محدد..... الإثراء		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		
عمل مطوية عن مادة الوراثة DNA			

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يذكر الطالب نموذج DNA .</p> <p>2- أن يوضح الطالب كيف يتضاعف DNA .</p> <p>3- أن يعرف الطالب الجين .</p> <p>4- أن يبين الطالب كيفية تصنيع البروتينات .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>نمذجة تضاعف DNA</p> <p>1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملاً الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائماً مع T، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟ وما تسلسل القواعد على DNA الجديد؟ التحليل</p> <p>قارن بين ترتيب القواعد النيتروجينية على جزيئات DNA الأصلية وجزيئات DNA الجديد.</p>	<p>نموذج DNA: ما الشكل DNA ؟ بناء على نموذج واطسون وكريك يتكون جانباً السلم الحلزوني من تعاقب السكر وهو السكر الخماسي المنقوص الأكسجين ومجموعة الفوسفات في حين تتكون درجات السلم من جزيئات تسمى القواعد النيتروجينية.</p> <p>نسخ الـ DNA</p> <p>عندما تتضاعف الكروموسومات قبل الانقسام المنصف أو المتساوي تتضاعف كمية DNA داخل النواة وقد أظهر نموذج واطسون وكريك كيف يحدث ذلك .</p> <p>الشكل ٢ تفصل السلسلتان في DNA إحداهما عن الأخرى عند حدوث عملية التضاعف. يساعد على حدوث ذلك إنزيم معين.</p> <p>خطوة ٣: ينتج جزيئان جديديان مطابقان من DNA .</p> <p>خطوة ٢: ترتبط قواعد نيتروجينية جديدة بالقواعد النيتروجينية الأصلية.</p> <p>خطوة ١: يفصل إنزيم معين السلسلتين إحداهما عن الأخرى.</p> <p>الجينات</p> <p>يُسمى الجزء من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع بروتين محدد الجين. ويحتوي الكروموسوم الواحد على مئات الجينات .</p> <p>تصنيع البروتينات</p> <p>توجد الجينات فى النواة الا ان عملية تصنيع البروتينات تحدث فى الريبوسومات الموجودة فى السيتوبلازم .</p>	<p>1- اذكر نموذج DNA .</p> <p>2- وضح كيف يتضاعف الـ DNA .</p> <p>3- عرف الجين .</p> <p>4- بين كيفية تصنيع البروتينات .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (4 ص 53)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تحدد الجينات الصفات الوراثية للمخلوق الحي	الفصل
تابع مادة الوراثة DNA	الفكرة الرئيسية	يحتوى DNA على التعليمات اللازمة للحياة	التاريخ
	المفردات الجديدة	DNA - الجين - RNA - الطفرة .	الحصة
التهيئة	يُسمى الجزء من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع بروتين محدد.....		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يصف الطالب تركيب RNA ووظائفه .</p> <p>2- أن يذكر الجينات المسيطرة .</p> <p>3- أن يعرف الطالب الطفرة .</p> <p>4- أن يوضح الطالب نتائج الطفرة .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>نمذجة تضاعف DNA</p> <p>1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملاً الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائماً مع T ، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟ وما تسلسل القواعد على DNA الجديد؟</p> 	<p>الحمض النووي الريبوزي RNA يصنع الـ RNA في النواة وهو نسخة طبق الاصل عن الـ DNA ولكنة يختلف عنة في بعض الخصائص .</p>  <p>يستعمل DNA الموجود داخل النواة لتصنيع RNA. ويحمل RNA الشفرة الوراثية.</p> <p>الجينات المسيطرة (المتحكمة) كل خلية تستعمل بعض الجينات من بين الاف الجينات الموجودة فيها لتصنيع البروتينات وكل خلية تستعمل فقط الجينات التي تصنع البروتينات اللازمة للقيام بانشطتها فمثلا تصنع البروتينات العضلية في الخلايا العضلية لا في الخلايا العصبية .</p> <p>الطفرة</p> <p>فالطفرة أى تغيير دائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية. نتائج الطفرة تتحكم الجينات في الصفات التي تورث من الوالدين. فإذا حدث أى تغيير في الجينات فقد ينتج عنه تغيير في صفات المخلوق الحي .</p>	<p>1- صف تركيب RNA ووظائفه .</p> <p>2- أذكر الجينات المسيطرة .</p> <p>3- عرف الطفرة .</p> <p>4- وضح نتائج الطفرة .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (5 ص 53)		

علم الوراثة

موضوع الدرس

الفكرة العامة

تحدد الجينات الصفات الوراثية للمخلوق الحي

الفكرة الرئيسية

يعتمد نمو المخلوقات الحية على الانقسام الخلوي.

المفردات الجديدة

الوراثة - الجين المقابل - علم الوراثة - التهجين - السائد

التهيئة

اجمع معلومات عن علم الوراثة

الإثراء

.....أى تغيير دائم في سلسلة DNA المكوّنة للجين أو الكروموسوم في الخلية.

أساليب وطرق التدريس

○ حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....

الأهداف السلوكية

الاستكشاف والاستقصاء

الشرح والتفسير

التقويم

1- أن يعرف الطالب الوراثة .

2- أن يذكر الطالب المقصود بعلم الوراثة .

3- أن يوضح الطالب دور العالم مندل في علم الوراثة .

نشاط

نمذجة تضاعف DNA

1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب

على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملًا الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائمًا مع T، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟

وما تسلسل القواعد على DNA

الجديد؟

التحليل

قارن بين ترتيب القواعد النيتروجينية على جزيئات DNA الأصلية وجزيئات DNA الجديد.

الصفات الوراثية

الوراثة هي انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

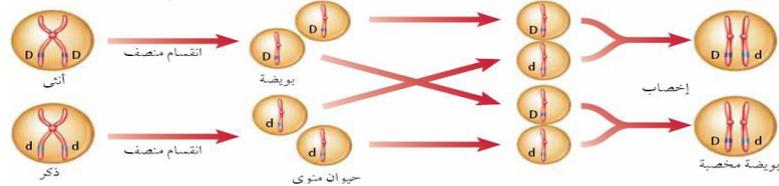
ما علم الوراثة ؟

إن دراسة كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها هو ما يعرف بعلم الوراثة.



مندل - مؤسس علم الوراثة

درس جريجور مندل وهو عالم نمساوي الرياضيات والعلوم، وبدأ اهتمامه بالنبات منذ طفولته في بستان والده، حيث كان بمقدوره توقع أنواع الأزهار والثمار التي يمكن الحصول عليها عند تلقيح النباتات.



1- عرف الوراثة .

2- اذكر المقصود بعلم الوراثة .

3- وضح دور العالم مندل في علم الوراثة .

حل سؤال الواجب (3 ص 60)

الواجب المنزلي

تابع علم الوراثة

1- أن يتعرف الطالب على الوراثة في الحديقة .

نشاط

نمذجة تضاعف DNA

1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملًا الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائمًا مع T، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟ وما تسلسل القواعد على DNA الجديد؟

التحليل

قارن بين ترتيب القواعد النيتروجينية على جزيئات DNA الأصلية وجزيئات DNA الجديد.

2- أن يفرق الطالب بين الجينات السائدة والجينات المتنحية .

3- أن يوضح الطالب دور الاحتمالات في توقع الصفات .

4- أن يصف الطالب مربع بانيت .

الوراثة في الحديقة

كان مندل كلما لفح نباتين يحملان صفتين متضادتين حملت النباتات الناتجة جميعها صفة أحد الأبوين ، بينما تختفي الصفة الأخرى، فسمّاها نباتات هجينة.

جدول 1 مقارنة الصفات الوراثية التي قام بها مندل

الصفة الوراثية	شكل البذور	لون البذور	لون القرن	شكل القرن	طول النبات	موقع الأزهار	لون الأزهار
الصفة السائدة	أملس	أصفر	أخضر	منبثق	طويل	محوري	أرجواني
الصفة المتنحية	مجعد	أخضر	أصفر	مسطح	قصير	طرخي	أبيض

العوامل السائدة والمتنحية

جود عامل ساعد على ظهور صفة طول الساق أطلق عليه العامل السائد؛ وذلك لأنه ساد أو أخفى صفة قصر الساق. أما عامل الصفة التي لم تظهر أو اختفت فأطلق عليه اسم العامل المتنحي. وتسمى هذه العوامل اليوم الجينات السائدة والجينات المتنحية.

دور الاحتمالات في توقع الصفات

لجأ مندل إلى الاحتمالات في تفسير نتائجه. ونظرًا إلى أنه كان يحصل على أعداد كبيرة من النباتات لدراسة الصفة الواحدة كانت نتائجه دقيقة جدًا.

مربع بانيت

يُستعمل في مربع بانيت الحرف الكبير للتعبير عن الجين السائد، والحرف الصغير للتعبير عن الجين المتنحي .

1- تعرف على الوراثة في الحديقة .

2- فرق بين الجينات السائدة والجينات المتنحية .

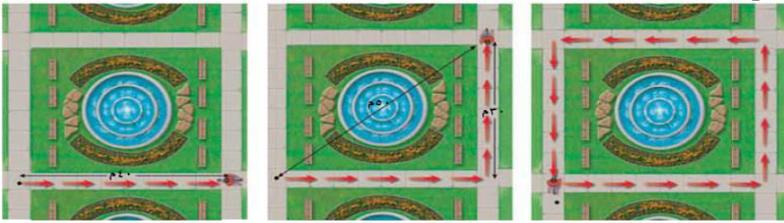
3- وضح دور الاحتمالات في توقع الصفات .

4- صف مربع بانيت .

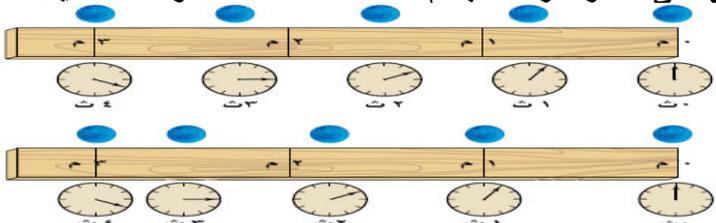
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تحدد الجينات الصفات الوراثية للمخلوق الحي	الفصل
تابع علم الوراثة	الفكرة الرئيسية	يعتمد نمو المخلوقات الحية على الانقسام الخلوي.	التاريخ
	المفردات الجديدة	الطرز الشكلية - الجينات المتماثلة - الجينات غير المتقابلة	الحصة
التهيئة	: فرق بين الجينات السائدة والجينات المتنحية .		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يفرق الطالب بين المخلوق متماثل الجينات والمخلوق غير متماثل الجينات .</p> <p>2- أن يوضح الطالب كيفية رسم مربع بانيت .</p> <p>3- أن يستعمل الطالب مربع بانيت .</p> <p>4- أن يذكر الطالب مبادئ علم الوراثة .</p>	<p>نشاط</p> <p>نمذجة تضاعف DNA</p> <p>1- تخيل أن لديك قطعة من DNA ، تتكون من 12 قاعدة نيتروجينية. اكتب على ورقة تسلسل هذه القواعد في جزيء DNA مستعملاً الأحرف A و T و G و C. وتذكر أن A يتحد دائماً مع T، و G يتحد مع C. ووضح على الورقة كيف تتضاعف قطعة DNA ؟ وما تسلسل القواعد على DNA الجديد؟</p>	<p>الجينات المتقابلة تحدد الصفات الوراثية</p> <p>تحتوي معظم الخلايا في الجسم على جينين متقابلين على الأقل للصفة الوراثية الواحدة، وتكون هذه الجينات المتقابلة محمولة على أزواج الكروموسومات المتماثلة داخل النواة في الخلية .</p> <p>رسم مربع بانيت</p> <p>لتوقع ظهور صفة ما باستعمال مربع بانيت تُمَثَّل أزواج الجينات المتقابلة لأحد الآباء باستعمال الحروف في الصف العلوي لمربع بانيت، بحيث يحتوي كل مربع على حرف واحد، وتمثل أزواج الجينات المتقابلة للأب الآخر في العمود الأول، ثم تُملأ كل المربعات في الجدول بزواج من الجينات، واحد من كلا الأبوين. وتمثل الأحرف التي يتم الحصول عليها الطرز الجينية المحتملة للأبناء.</p> <p>استعمال مربع بانيت</p> <p>مثال : تزاوج قط لون شعره أسود غير متماثل الجينات (Bb) و قطة شعرها أشقر (bb) . استعمال مربع بانيت لتحديد احتمال ولادة قط شعره أسود.</p> <p>مبادئ الوراثة</p> <p>نجح مندل في تفسير كيفية انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء وتمثيلها رياضياً. وأدرك وجود بعض العوامل في نبات البازلاء تسبب ظهور صفات وراثية محددة.</p>	<p>1- فرق بين المخلوق المتماثل الجينات والمخلوق غير متماثل الجينات .</p> <p>2- وضح كيفية رسم مربع بانيت .</p> <p>3- استعمال مربع بانيت .</p> <p>4- اذكر مبادئ علم الوراثة .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (5 ص 60)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
الفصل 9 (الحركة والتسارع) الحركة	الفكرة الرئيسية	الحركة هي تغير في الموضع	التاريخ
	المفردات الجديدة	السرعة - السرعة المتوسطة - السرعة اللحظية - السرعة المتجهة - الإزاحة	الوحدة
التهيئة	تسطيع النباتات وبقية المنتجات تحويل طاقة الضوء الى طاقة كيميائية خلال عملية.....		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح الطالب أن الحركة هي تغير الموضع .</p> <p>2- أن يذكر الطالب المقصود بالحركة النسبية .</p> <p>3- أن يقارن الطالب بين المسافة والإزاحة .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>قياس السرعة اللحظية</p> <p>الخطوات :</p> <p>1- اختر نقطتين في ساحة المدرسة مثلا وعلّمهما بشرائط لاصق .</p> <p>2- قس المسافة بين النقطتين .</p> <p>3- استعمل ساعة إيقاف أو مؤقتا يقيس بالثواني لقياس الزمن الذي تحتاج إليه لقطع المسافة بين النقطة الأولى والنقطة الثانية .</p> <p>4- قس الزمن الذي تحتاج إليه لقطع المسافة مرة وأنت تسير ببطء ومرة وأنت تسير أسرع ومرة وأنت تسير جزءا من المسافة ببطء ثم تسرع ثم تبطن بعد ذلك .</p>	<p>تغير الموضع</p> <p>عندما يتحرك الجسم من موقع إلى آخر نقول إن موضعه تغير.</p>  <p>الحركة النسبية</p> <p>الجسم يتغير موضعه إذا تحرك بالنسبة إلى نقطة مرجعية محددة.</p> <p>المسافة والإزاحة</p> <p>الإزاحة تتضمن البعد بين نقطة البداية ونقطة النهاية واتجاه الحركة.</p>  <p>المسافة: ٤٠ م الإزاحة: ٤٠ م شرقا</p> <p>المسافة: ٧٠ م الإزاحة: ٥٠ م شمال شرق</p> <p>المسافة: ١٤٠ م الإزاحة: صفر م شرقا</p>	<p>1- وضح أن الحركة هي تغير الموضع .</p> <p>2- أذكر المقصود بالحركة النسبية .</p> <p>3- قارن بين المسافة والإزاحة .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (1 ص 81)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
تابع الحركة	الفكرة الرئيسية	الحركة هي تغير في الموضع	التاريخ
	المفردات الجديدة	السرعة - السرعة المتوسطة - السرعة اللحظية - السرعة المتجهة - الإزاحة	الحصة
التهينة	ما المقصود بالحركة النسبية ؟	الإثراء	عمل مطوية عن الحركة
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

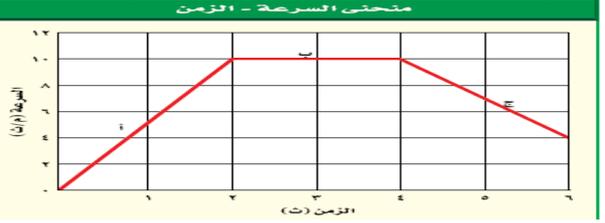
الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يعرف الطالب السرعة .</p> <p>2- أن يفرق الطالب بين السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية .</p> <p>3- أن يوضح الطالب المقصود بالسرعة المتجهة .</p> <p>4- أن يمثل الطالب الحركة بيانيا .</p> <p>5- أن يستخدم الطالب منحنيات المسافة - الزمن للمقارنة بين سرعات الأجسام .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>قياس السرعة اللحظية</p> <p>الخطوات :</p> <p>1- اختر نقطتين في ساحة المدرسة مثلا وعلمهما بشريط لاصق .</p> <p>2- قس المسافة بين النقطتين .</p> <p>3- استعمل ساعة إيقاف أو مؤقتا يقيس بالثواني لقياس الزمن الذي تحتاج إليه لقطع المسافة بين النقطة الأولى والنقطة الثانية .</p> <p>4- قس الزمن الذي تحتاج إليه لقطع المسافة مرة وأنت تسير ببطء ومرة وأنت تسير أسرع ومرة وأنت تسير جزءا من المسافة ببطء ثم تسرع ثم تبطن بعد ذلك .</p>	<p>السرعة</p> <p>السرعة هي المسافة التي يقطعها جسم ما في وحدة الزمن.</p> <p>السرعة المتوسطة</p> <p>السرعة المتوسطة تحسب بقسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم على الزمن اللازم لقطع المسافة.</p> <p>السرعة اللحظية</p> <p>يطلق على مقدار سرعة الجسم عند لحظة محددة السرعة اللحظية.</p>  <p>السرعة المتجهة</p> <p>السرعة المتجهة لجسم هي مقدار سرعته واتجاه حركته.</p> <p>التمثيل البياني للحركة</p> <p>بإمكانك تمثيل حركة جسم ما بيانياً بمنحنى المسافة-الزمن، حيث إن المحور الأفقي يمثل الزمن بينما يكون المحور الرأسي ممثلاً للمسافة.</p> <p>منحنيات المسافة - الزمن ومقدار السرعة</p> <p>يمكن استخدام منحنيات المسافة- الزمن للمقارنة بين مقادير سرعات الأجسام. من خلال المنحنى تلاحظ أنه بعد مضي 1 ث كان الطالب أ قطع مسافة 1م، لذا فإن: مقدار سرعته المتوسطة خلال الثانية الأولى :</p>	<p>1- عرف السرعة .</p> <p>2- فرق بين السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية .</p> <p>3- وضح المقصود بالسرعة المتجهة .</p> <p>4- مثل الحركة بيانيا .</p> <p>5- استخدم منحنيات المسافة - الزمن للمقارنة بين سرعات الأجسام .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2 ص 81)		



موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
التسارع	الفكرة الرئيسية	يحدث التسارع عند زيادة أو إبطاء سرعة الجسم أو تغيير اتجاهه	التاريخ
	المفردات الجديدة	التسارع	الحصة
التهيئة	السرعة هي	الإثراء	اجمع معلومات عن التسارع
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات	الاشكشاف والاستقصاء	العصف الذهني
		الخرائط الذهنية	التعلم الذاتي
		التعلم التعاوني	أخرى.....

الأهداف السلوكية	الاشكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يعرف الطالب التسارع .</p> <p>2- أن يوضح الطالب متى يحدث التسارع لجسم .</p> <p>4- أن يبين الطالب كيف تتباطئ الأجسام .</p> <p>5- أن يذكر الطالب سبب تغير اتجاه حركة جسم .</p>	<p>نشاط</p> <p>نمذجة التسارع</p> <p>الخطوات</p> <p>1- استخدم شريطاً لاصقاً لتحديد مساراً على أرض الغرفة. ضع علامات على الشريط اللاصق، وحدد المسافات: 10 سم، 40 سم، 90 سم، 160 سم، 250 سم، من بداية الشريط.</p> <p>2- صفق بيدك مرات متتالية منتظمة، بمعنى أن تكون الفترة الزمنية بين كل تصفيقة والتي تليها متساوية. حاول أن تبدأ التصفيق عند بداية الشريط، وأن تكون الثانية عند العلامة الأولى (10 سم)، والتي تليها عند العلامة الثانية (40 سم)، وهكذا حتى تصل إلى العلامة الأخيرة (250 سم).</p>	<p>التسارع والحركة</p> <p>يقصد بالتسارع التغير في سرعة الجسم المتجهة مقسوماً على الزمن الذي حدث فيه هذا التغير.</p> <p>تسريع الأجسام</p> <p>يحدث التسارع لجسم ما عندما تتغير سرعته المتجهة. ولأن زيادة مقدار سرعة الدراجة يغير من السرعة المتجهة لها؛ فإنها ستتسارع .</p> <p>تباطؤ الأجسام</p> <p>تخيل الآن أنك تقود دراجتك بسرعة 4 سم/ث، ثم استخدمت المكابح، فسيؤدي ذلك إلى تباطؤ سرعة الدراجة. لقد تغيرت السرعة المتجهة لأن سرعة الدراجة تناقصت.</p> <p>تغير الاتجاه</p> <p>تتغير السرعة المتجهة لجسم إذا تغير اتجاه حركته، وعندها لا يتحرك الجسم في مسار مستقيم، بل في مسار منحن، ويكون في حالة تسارع، وهذا التسارع يصنع زاوية مع اتجاه الحركة</p>	<p>1- عرف التسارع .</p> <p>2- وضح متى يحدث التسارع لجسم .</p> <p>4- بين كيف تتباطئ الأجسام .</p> <p>5- اذكر سبب تغير اتجاه حركة جسم .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (1 ص 87)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
تابع التسارع	الفكرة الرئيسية	يحدث التسارع عند زيادة أو إبطاء سرعة الجسم أو تغيير اتجاهه	التاريخ
	المفردات الجديدة	التسارع	الحصة
التهينة	يحدث لجسم ما عندما تتغير سرعته المتجهة. الإثراء		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يحسب الطالب التسارع .</p> <p>2- أن يفرق الطالب بين التسارع الموجب والتسارع السالب .</p> <p>3- أن يمثل الطالب التسارع بيانيا .</p>	<p>نشاط</p> <p>نمذجة التسارع</p> <p>الخطوات</p> <p>1- استخدم شريطاً لاصقاً لتحديد مساراً على أرض الغرفة. ضع علامات على الشريط اللاصق، وحدد المسافات: 10 سم، 40 سم، 90 سم، 160 سم، 250 سم، من بداية الشريط.</p> <p>2- صفق بيدك مرات متتالية منتظمة، بمعنى أن تكون الفترة الزمنية بين كل تصفيقة والتي تليها متساوية. حاول أن تبدأ التصفيق عند بداية الشريط، وأن تكون الثانية عند العلامة الأولى (10 سم)، والتي تليها عند العلامة الثانية (40 سم)، وهكذا حتى تصل إلى العلامة الأخيرة (250 سم).</p> 	<p>حساب التسارع</p> <p>التسارع (بوحدة م / ث²) =</p> $\frac{\text{السرعة النهائية (بوحدة م / ث)} - \text{السرعة الابتدائية (بوحدة م / ث)}}{\text{الزمن (بوحدة ث)}}$ <p>$\frac{٢٤ - ١٤}{٢} = ٥$</p> <p>التسارع الموجب والتسارع السالب</p> <p>يتسارع الجسم عند زيادة مقدار سرعته، فيكون التسارع هنا في نفس اتجاه حركته، وكذلك فإن الجسم يتسارع عندما تتناقص سرعته، لكن اتجاه التسارع يكون في عكس اتجاه حركته.</p> <p>التمثيل البياني للتسارع</p> <p>يُمكن تمثيل تسارع جسم ما يتحرك في خط مستقيم بمنحنى بياني يمثل العلاقة بين التغير في السرعة بالنسبة للزمن، وفي هذا النوع من المنحنيات يكون المحور الرأسي ممثل للسرعة، بينما يمثل المحور الأفقي الزمن.</p> 	<p>1- احسب التسارع .</p> <p>2- فرق بين التسارع الموجب والتسارع السالب .</p> <p>3- مثل التسارع بيانيا .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2 ص 87)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
كمية الحركة (الزخم) والتصادمات	الفكرة الرئيسية	يحدث التصادم عندما يرتطم جسم متحرك بجسم آخر	التاريخ
	المفردات الجديدة	الكتلة - القصور - الزخم - مبدأ حفظ الكتلة .	الحصة
التهيئة	: فرق بين التسارع الموجب والتسارع السالب .		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		
اجمع معلومات عن كمية الحركة (الزخم)	الإثراء		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح تأثير الكتلة في تغير الحركة .</p> <p>2- أن يعرف كمية الحركة (الزخم) .</p> <p>3- أن يوضح الطالب لماذا قد تكون كمية الحركة (الزخم) بعد التصادم غير محفوظة.</p>	<p>الاستكشاف والرياضيات</p> <p>زخم دراجة : احسب زخم دراجة كتلتها 14 كجم، تتحرك بسرعة 2 م/ث نحو الشمال.</p> <p>الحل :</p> <p>1- المعطيات : الكتلة: ك = 14 كجم السرعة المتجهة: ع = 2 م/ث شمالاً.</p> <p>2- المطلوب : حساب الزخم: خ = ؟ كجم.م/ث.</p> <p>3- الخطوات : عوض بالمعطيات في معادلة الزخم: خ = ك ع</p> <p>خ = (14 كجم) × (2 م/ث شمالاً) = 28 كجم.م/ث شمالاً.</p> <p>4- التحقق من الإجابة : أوجد حاصل قسمة الجواب الذي حسبته على الكتلة؛ إذ يجب أن يكون الجواب الذي ستحصل عليه مساوياً للسرعة المعطاة في السؤال.</p>	<p>الكتلة والقصور</p> <p>تؤثر كتلة الأجسام في مدى سهولة تغيير حالتها الحركية. وكتلة جسم ما هي كمية المادة فيه. ووحدة الكتلة في النظام العالمي للوحدات هي الكيلوجرام.</p>  <p>كمية الحركة (الزخم)</p> <p>إن زخم جسم ما هو مقياس لدرجة صعوبة إيقافه. ويعتمد كمية الحركة الزخم على كل من كتلة الجسم وسرعته المتجهة؛ حيث يُعرف كمية الحركة الزخم بأنه حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته. وعادة ما يُرمز للزخم بالرمز خ .</p> <p>حفظ كمية الحركة الزخم</p> <p>وفي أي تصادم ينتقل كمية الحركة الزخم من جسم إلى آخر.</p>	<p>- وضح تأثير الكتلة في تغير الحركة .</p> <p>- عرف كمية الحركة (الزخم) .</p> <p>- وضح لماذا قد تكون كمية الحركة (الزخم) بعد التصادم غير محفوظة.</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (1 ص 94)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	توصف حركة الأجسام بالتعبير عن سرعتها	الفصل
تابع كمية الحركة (الزخم) والتصادمات	الفكرة الرئيسية	يحدث التصادم عندما يرتطم جسم متحرك بجسم آخر	التاريخ
	المفردات الجديدة	الكتلة - القصور - الزخم - مبدأ حفظ الكتلة .	الحصة
التهيئة	- وضع لماذا قد تكون كمية الحركة (الزخم) بعد التصادم غير محفوظة.		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

التقويم	الشرح والتفسير	الاستكشاف والاستقصاء	الأهداف السلوكية
<p>1- وضح مبدأ حفظ الزخم .</p> <p>2- عدد أنواع التصادمات .</p> <p>3- توقع حركة الأجسام، استنادًا إلى مبدأ حفظ كمية الحركة (الزخم).</p> <p>4- استخدم مبدأ حفظ الزخم لتحديد الكيفية التي تتحرك بها بعض الأجسام بعد التصادم.</p>	<p>مبدأ حفظ الزخم المقصود بمبدأ حفظ الزخم أن التصادمات التي تحدث بين هذه الأجسام لا تغير الزخم الكلي للأجسام جميعها في المجموعة. والقوى الخارجية فقط.</p> <p>أنواع التصادمات إذ ترتد الأجسام المتصادمة أحيانًا بعضها عن بعض، كما يحدث مع كرة البولنج والأقماص، وفي تصادمات أخرى يتصادم جسمان فيلتحمان معًا بعد التصادم، كما يحدث مع لاعبي كرة القدم .</p> <p>استخدام مبدأ حفظ الزخم يمكن استخدام مبدأ حفظ الزخم للتنبؤ بالسرعة المتجهة للأجسام بعد تصادمها. وعند استخدام مبدأ حفظ الزخم نفترض أن الزخم الكلي للأجسام المتصادمة لا يتغير.</p> <p>التصادم والارتداد في بعض التصادمات ترتد الأجسام المتصادمة بعضها عن بعض، كما يحدث بين السيارات الصغيرة في مدينة الألعاب. ويمكن استخدام مبدأ حفظ الزخم لتحديد الكيفية التي تتحرك بها هذه الأجسام بعد التصادم.</p>	<p>تطبيق الرياضيات زخم دراجة : احسب زخم دراجة كتلتها 14 كجم، تتحرك بسرعة 2 م/ث نحو الشمال. الحل : 1- المعطيات : الكتلة : ك = 14 كجم السرعة المتجهة : ع = 2 م/ث شمالاً. 2- المطلوب : حساب الزخم : خ = ؟ كجم.م/ث.</p>	<p>1- أن يوضح الطالب مبدأ حفظ الزخم .</p> <p>2- أن يعدد الطالب أنواع التصادمات .</p> <p>3- أن يتوقع الطالب حركة الأجسام، استنادًا إلى مبدأ حفظ كمية الحركة (الزخم).</p> <p>4- أن يستخدم الطالب مبدأ حفظ الزخم لتحديد الكيفية التي تتحرك بها بعض الأجسام بعد التصادم.</p>
	<p>يحتضن الطالب بعد التصادم مع الحقيبة بسرعة أقل من سرعة الحقيبة قبل التصادم.</p> <p>قبل أن يلتقط الطالب حقيبته كانت سرعته صفرًا.</p>		
		حل سؤال الواجب (3 ص 94)	الواجب المنزلي

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تتغير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
القانون الاول والقانون الثاني لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	لا تتغير حركة الجسم عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة فيه صفرا	التاريخ
	المفردات الجديدة	القوة - القانون الأول - القوة المحصلة - القوة المتزنة	الحصة
التهيئة	استخدم مبدأ حفظ الزخم لتحديد الكيفية التي تتحرك بها بعض الأجسام بعد التصادم.		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يعرف الطالب القوة .	ملاحظة الاحتكاك الخطوات 1) ضع قطعة قطعة من الصابون وممحاة ومفتاحًا بعضها جانب بعض على سطح دفترتك. 2) ارفع ببطء وبثبات طرف دفترتك، ولاحظ ترتيب حركة الأجسام على الدفتر. التحليل أي الأجسام أعلاه كانت قوة الاحتكاك السكونية له أكبر، وأيها كانت له أقل؟ فسر إجابتك.	القوة : القوة إما دفع أو سحب.  يسحب المغناطيس في الرافعة قطعاً فلزية محطمة (خردة) إلى أعلى.  جمع القوى إن القوة المحصلة هي التي تحدد كيفية تغير حركة جسم عندما تؤثر فيه أكثر من قوة. وعندما تتغير حركة الجسم فإن سرعته المتجهة تتغير أيضاً؛ وهذا يعني أن الجسم يتسارع. القوى المتزنة وغير المتزنة فإذا أثرت قوتان أو أكثر في جسم وألغي بعضها أثر بعض، ولم تحدث تغييراً في السرعة المتجهة للجسم فإن هذه القوى تسمى قوى متزنة. وفي هذه الحالة تكون القوة المحصلة صفراً. أما إذا لم تكن القوة المحصلة صفراً تكون القوى قوى غير متزنة.	1- عرف القوة . 2- اذكر المقصود بالقوة المحصلة . 3- فرق بين القوة المتزنة وغير المتزنة
2- أن يذكر الطالب المقصود بالقوة المحصلة .			
3- أن يفرق الطالب بين القوة المتزنة وغير المتزنة .			
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (6ص 120)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تتغير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
تابع القانون الاول والقانون الثاني لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	إن تسارع الجسم يساوى ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلته	التاريخ
ما المقصود من القوة؟	المفردات الجديدة	قوة الاحتكاك - القوى غير المتزنة - القانون الثاني لنيوتن	الحصة
التهيئة	أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....	عمل طوية عن القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يذكر الطالب نص القانون الأول . 2- أن يوضح الطالب المقصود بقوة الاحتكاك . 3- أن يفرق الطالب بين أنواع الإحتكاك .	<p>ملاحظة الاحتكاك الخطوات</p> <p>1) ضع قطعة قطعة من الصابون وممحاة ومفتاحاً بعضها جانب بعض على سطح دفترتك.</p> <p>2) ارفع ببطء وبثبات طرف دفترتك، ولاحظ ترتيب حركة الأجسام على الدفتر.</p> <p>التحليل : أي الأجسام أعلاه كانت قوة الاحتكاك السكونية له أكبر، وأيها كانت له أقل؟ فسر إجابتك.</p>  	<p>القوة والقانون الأول لنيوتن في الحركة</p> <p>ينص القانون الأول لنيوتن على أنه إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما تساوي صفراً فإنه يبقى ساكناً. وإذا كان الجسم متحركاً فإنه يبقى متحركاً في خط مستقيم بسرعة ثابتة.</p> <p>الاحتكاك : قوة الاحتكاك. هي قوة ممانعة تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة، وتقاوم حركة بعضها بالنسبة إلى بعض.</p> <p>الاحتكاك السكوني</p> <p>ينشأ الاحتكاك السكوني عن تجاذب الذرات على السطوح المتلامسة، وهذا يسبب التصاق هذه السطوح عند تلامسها. وتزداد قوة الاحتكاك هذه مع ازدياد خشونة السطحين المتلامسين.</p> <p>الاحتكاك الانزلاقي الديناميكي</p> <p>تعمل قوة الاحتكاك الانزلاقي على تقليل سرعة الجسم المنزلق. فإذا دفعت جسماً على أرضية غرقة فسوف يؤثر الاحتكاك الانزلاقي فيه في عكس اتجاه حركته. وإذا توقفت عن دفعه فسيؤدي الاحتكاك الانزلاقي إلى توقّف الجسم عن الحركة.</p> <p>الاحتكاك التدرجي</p> <p>ينتج الاحتكاك التدرجي عندما يدور جسم فوق سطح. وفي مثال الدراجة يكون الاحتكاك التدرجي بين إطارات الدراجة والأرض.</p>	<p>1- أذكر نص القانون الأول .</p> <p>2- وضح المقصود بقوة الاحتكاك .</p> <p>3- فرق بين أنواع الإحتكاك .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (7 ص 120)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تغيير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
تابع القانون الاول والقانون الثاني لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	لا تتغير حركة الجسم عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة فيه صفرا	التاريخ
	المفردات الجديدة	القوة - القانون الأول - القوة المحصلة - القوة المتزنة	الحصة
التهيئة	ينشأ الاحتكاك السكوني عن.....		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يذكر الطالب نص القانون الثاني لنيوتن .	ملاحظة الاحتكاك الخطوات 1) ضع قطعة قطعة من الصابون وممحاة ومفتاحًا بعضها جانب بعض على سطح دفترتك. 2) ارفع ببطء وبثبات طرف دفترتك، ولاحظ ترتيب حركة الأجسام على الدفتر.	القانون الثاني لنيوتن وينص القانون الثاني لنيوتن في الحركة على أن تسارع جسم ما يساوي ناتج قسمة محصلة القوة المؤثرة فيه على كتلته، ويكون اتجاه التسارع في اتجاه القوة المحصلة. وحدات القوة تقاس القوة بوحدة تسمى "نيوتن" . وحيث إن الكتلة تقاس في النظام الدولي للوحدات ب كجم، ووحدة التسارع م/ث ² ، لذا فإن 1 نيوتن يساوي 1 كجم.م/ث ² . ويُعرف 1 نيوتن بأنه مقدار القوة المحصلة التي إذا أثرت في جسم كتلته 1 كجم أسبته تسارعا مقداره 1م/ث ² .	1- اذكر نص القانون الثاني لنيوتن . 2- بين وحدات قياس القوة .
2- أن يبين الطالب وحدات قياس القوة .	التحليل : أي الأجسام أعلاه كانت قوة الاحتكاك السكونية له أكبر، وأيها كانت له أقل؟ فسّر إجابتك.	الجاذبية قوة الجاذبية تجعل الأرض تدور حول الشمس، كما تجعل القمر يدور حول الأرض. الوزن : وزن جسم ما هو مقدار قوة الجذب المؤثرة فيه إن وزنك على سطح الأرض يساوي قوة الجذب بينك وبين الأرض.	3- عرف كلا من الجاذبية والوزن .
3- أن يعرف الطالب كلا من الجاذبية والوزن .	الوزن والكتلة كميتان مختلفتان؛ فالوزن قوة تقاس بوحدة نيوتن. فعندما تقف على الميزان المنزلي فإنك تقيس سحب الجاذبية الأرضية، وهو قوة. أما الكتلة فهي مقدار ما في الجسم من مادة، وتقاس بالكيلوجرام. وكتلة جسم ما ثابتة لا تتغير بتغير المكان .	الوزن والكتلة الوزن والكتلة كميتان مختلفتان؛ فالوزن قوة تقاس بوحدة نيوتن. فعندما تقف على الميزان المنزلي فإنك تقيس سحب الجاذبية الأرضية، وهو قوة. أما الكتلة فهي مقدار ما في الجسم من مادة، وتقاس بالكيلوجرام. وكتلة جسم ما ثابتة لا تتغير بتغير المكان .	4- فرق بين الكتلة والوزن .
4- أن يفرق الطالب بين الكتلة والوزن .	استخدام القانون الثاني لنيوتن يستخدم هذا القانون في حساب تسارع الجسم، عندما تكون كتلته والقوة المؤثرة فيه معلومتين. تذكر أن التسارع يساوي ناتج قسمة التغير في السرعة المتجهة على التغير في الزمن، وبمعرفة تسارع الجسم يمكن تحديد التغير في سرعته المتجهة.		5- وضح استخدامات القانون الثاني لنيوتن .
5- أن يوضح الطالب استخدامات القانون الثاني لنيوتن .			
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3 ص 120)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تتغير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
تابع القانون الاول والقانون الثاني لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	إن تسارع الجسم يساوى ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلته	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	قوة الاحتكاك - القوى غير المتزنة - القانون الثاني لنيوتن	الحصة
أساليب وطرق التدريس	قوة تجعل الأرض تدور حول الشمس، كما تجعل القمر يدور حول الأرض.	الإثراء	عمل طوية عن القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يوضح الطالب كيف تزداد وتتناقص السرعة .	ملاحظة الاحتكاك الخطوات 1) ضع قطعة قطعة من الصابون وممحاة ومفتاحًا بعضها جانب بعض على سطح دفترك. 2) ارفع ببطء وبثبات طرف دفترك، ولاحظ ترتيب حركة الأجسام على الدفتري. التحليل : أي الأجسام أعلاه كانت قوة الاحتكاك السكونية له أكبر، وأيها كانت له أقل؟ فسّر إجابتك.	زيادة السرعة عندما تؤثر قوة محصلة في جسم متحرك في اتجاه حركته فإن سرعته تزداد. فمثلاً يبين الشكل 8 أن القوة تؤثر في اتجاه السرعة المتجهة للزلاجة، وهذا ما يجعل الزلاجة تتسارع، ومن ثم تزداد سرعتها المتجهة.	1- وضح كيف تزداد وتتناقص السرعة .
2- أن يحسب الطالب التسارع .	له أقل؟ فسّر إجابتك. 	نقصان السرعة إذا أثرت قوة محصلة في جسم في عكس اتجاه حركته فإن سرعته تتناقص. حساب التسارع يستخدم القانون الثاني لنيوتن لحساب التسارع. افترض مثلاً أنك تسحب صندوقاً كتلته 10 كجم بقوة محصلة مقدارها 5 نيوتن، فيكون التسارع هو: $5 \text{ نيوتن} = 0,5 \text{ م / ث}^2$ محصلة = 10 كجم ت = ك.	2- احسب التسارع .
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (4 ص 120)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تغيير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
تابع القانون الاول والقانون الثاني لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	لا تتغير حركة الجسم عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة فيه صفرا	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	القوة - القانون الأول - القوة المحصلة - القوة المتزنة	الحصة
أساليب وطرق التدريس	إذا أثرت قوة محصلة في جسم في عكس اتجاه حركته فإن سرعته	الإثراء	اجمع معلومات عن القانون الأول والثاني لنيوتن في
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء	○ العصف الذهني
		○ الخرائط الذهنية	○ التعلم الذاتي
		○ التعلم التعاوني	○ أخرى.....

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
1- أن يوضح الطالب المقصود بالانعطاف .	ملاحظة الاحتكاك الخطوات 1) ضع قطعة قطعة من الصابون وممحاة ومفتاحًا بعضها جانب بعض على سطح دفترك. 2) ارفع ببطء وبثبات طرف دفترك، ولاحظ ترتيب حركة الأجسام على الدفتر. التحليل : أي الأجسام أعلاه كانت قوة الاحتكاك السكونية له أكبر، وأيها كانت له أقل؟ فسّر إجابتك.	الانعطاف عندما لا يكون اتجاه القوة المحصلة المؤثرة في جسم متحرك في اتجاه السرعة ولا معاكسًا لها يتحرك الجسم عبر مسار منحني، بدلًا من الحركة في خط مستقيم. الحركة الدائرية يتحرك الراكب في الدوالب المتحرك في مدينة الألعاب، في مسار دائري. ويُسمى هذا النوع من الحركة الدائرية. حركة القمر الاصطناعي إن الأرض تجذب الأقمار الاصطناعية نحوها مثلما تجذب كرة البيسبول تمامًا، إلا أن الفرق بينهما هو أن الأقمار الاصطناعية تتحرك أفقيًا بحيث تهبط تضاريس سطح الأرض بالمعدل نفسه الذي تسقط به هذه الأقمار نحو الأرض. مقاومة الهواء لعلك شعرت بدفع الهواء لك عندما تركض أو تركب دراجة، إن دفع الهواء هذا هو مقاومة الهواء، وهو شكل من أشكال الاحتكاك الذي يؤثر في الأجسام المتحركة خلاله، وتزداد قوة احتكاك الهواء التي يُطلق عليها أحيانًا مقاومة الهواء بازدياد سرعة الجسم مركز الكتلة مركز الكتلة لجسم ما هو تلك النقطة التي يبدو أن كتلة الجسم مركزة فيها، وعندما تؤثر في الجسم قوة ما، يتحرك مركز كتلته كما لو أن القوة المحصلة تؤثر فيه، ويكون مركز الكتلة في الأجسام ذات التماثل العالي مثل الكرة، في مركزها.	1- وضح المقصود بالانعطاف . 2- اذكر المقصود بالحركة الدائرية . 3- بين كيف تتحرك الأقمار الصناعية ؟ 4 - وضح كيف تؤثر مقاومة الهواء في السرعة . 5 - اذكر المقصود بمركز الكتلة .
2- أن يذكر الطالب المقصود بالحركة الدائرية .			
3- أن يبين الطالب كيف تتحرك الأقمار الصناعية ؟			
4 - أن يوضح الطالب كيف تؤثر مقاومة الهواء في السرعة .			
5 - أن يذكر الطالب المقصود بمركز الكتلة .			
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (5 ص 120)		



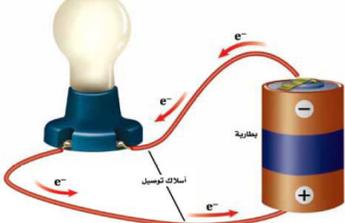
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تغيير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
القانون الثالث لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	تؤثر القوى في صورة أزواج تتساوى مقداراً وتتعاكس اتجاهها	التاريخ
	المفردات الجديدة	القانون الثالث لنيوتن في الحركة .	الحصة
التهيئة	مركز الكتلة لجسم ما هو.....		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يُحدّد الطالب العلاقة بين القوى التي تؤثر بها بعض الأجسام في بعض.</p> <p>2- أن يثبت الطالب أن الفعل ورد الفعل قوتان تلغي إحداهما الأخرى.</p> <p>3- أن يوضح الطالب أن التغيير في الحركة يعتمد على الكتلة .</p>	<p>قياس زوجي القوة</p> <p>الخطوات :</p> <p>1. اعمل في مجموعات ثنائية، ويحتاج كل شخص إلى ميزان نابضي.</p> <p>2. تَبَّت خطافي الميزانين معًا، واطلب إلى زميلك أن يسحب أحدهما، على أن تسحب الميزان الآخر في الوقت نفسه، وسجّل قراءة كل من الميزانين. لیسحب كل منكما بقوة أكبر. ثم سجّل القراءتين الجديتين.</p> <p>3. تابع السحب، وسجّل القراءتين في كل مرة.</p>	<p>الفعل ورد الفعل</p> <p>أما القانون الثالث لنيوتن فيصِف لنا شيئاً آخر يحدث عندما يؤثر جسم بقوة في جسم آخر. افترض أنك تدفع حائطاً بيدك، فقد تدهش إذا علمت أن الحائط يدفعك أيضاً.</p> <p>الفعل ورد الفعل قوتان تلغي إحداهما الأخرى</p> <p>القوى التي يؤثر بها جسمان كل منهما في الآخر، كثيراً ما يُطلق عليها اسم أزواج الفعل ورد الفعل.</p> <p>التغيير في الحركة يعتمد على الكتلة</p> <p>في بعض الأحيان، لا يكون من السهل ملاحظة آثار قوتي الفعل ورد الفعل؛ لأن أحد الجسمين ذو كتلة كبيرة، فيبدو أنه لا يتحرك عندما تؤثر فيه قوة، أي يكون قصوره كبيراً جداً، أي أن ميله كبيراً للبقاء ساكناً .</p>	<p>1- حدد العلاقة بين القوى التي تؤثر بها بعض الأجسام في بعض.</p> <p>2- اثبت أن الفعل ورد الفعل قوتان تلغي إحداهما الأخرى.</p> <p>3- وضح أن التغيير في الحركة يعتمد على الكتلة.</p>
			
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (ص 126)		

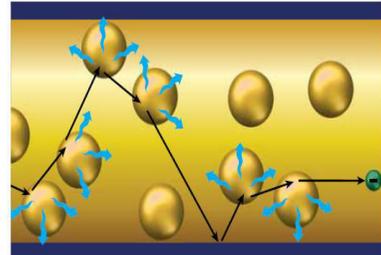
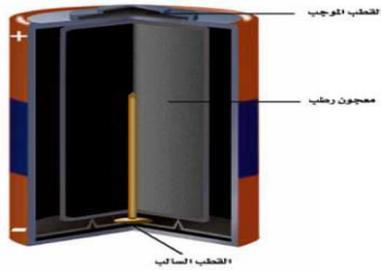
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تتغير حركة الجسم عندما تؤثر فيه قوة غير متزنة	الفصل
تابع القانون الثالث لنيوتن في الحركة	الفكرة الرئيسية	تؤثر القوى في صورة أزواج تتساوى مقداراً وتتعاكس اتجاهها	التاريخ
	المفردات الجديدة	القانون الثالث لنيوتن في الحركة .	الحصة
التهيئة	كيف يمكنك أن توضح بأن التغيير في الحركة يعتمد على الكتلة؟		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		عمل مطوية عن القانون الثالث لنيوتن في الحركة

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح الطالب كيف يفسر القانون الثالث حركة الصاروخ.</p> <p>2- أن يذكر الطالب المقصود بإنعدام الوزن .</p> <p>3- أن يتعرف الطالب على قياس الوزن طبقاً للقانون الثالث .</p> <p>- أن يعرف الطالب السقوط الحر .</p> <p>- أن يفسر الطالب حركة الأجسام داخل مكوك الفضاء .</p>	<p>قياس زوجي القوة</p> <p>الخطوات :</p> <p>1. اعمل في مجموعات ثنائية، ويحتاج كل شخص إلى ميزان نابضي.</p> <p>2. تثبت خطافي الميزانين معاً، واطلب إلى زميلك أن يسحب أحدهما، على أن تسحب الميزان الآخر في الوقت نفسه، وسجل قراءة كل من الميزانين. ليسحب كل منكما بقوة أكبر.</p> <p>ثم سجل القراءتين الجديتين.</p> <p>3. تابع السحب، وسجل القراءتين في كل مرة.</p> 	<p>إطلاق الصواريخ</p> <p>إن عملية إطلاق مكوك الفضاء مثال واضح على القانون الثالث لنيوتن؛ حيث تولد محركات الصاروخ الثلاثة القوة التي يُطلق عليها اسم قوة الدفع، وهي التي تعمل على انطلاق الصاروخ ورفعها</p> <p>إنعدام الوزن</p> <p>إن رواد الفضاء يعانون من حالة انعدام الوزن، كما لو كانت جاذبية الأرض لا تؤثر فيهم.</p>  <p>قياس الوزن</p> <p>عندما تقف على الميزان تؤثر فيه بقوة، فيتحرّك مؤشر الميزان ليبيّن وزنك، وفي الوقت نفسه ومن خلال القانون الثالث لنيوتن يؤثر الميزان في جسمك بقوة نحو الأعلى مساوية لوزنك.</p> <p>السقوط الحر وانعدام الوزن</p> <p>الجسم الساقط سقوطاً حرّاً هو الجسم الذي يتأثر بقوة واحدة فقط، هي قوة الجاذبية الأرضية.</p> <p>انعدام الوزن في المدار</p> <p>لفهم كيفية حركة الأجسام داخل مكوك فضاء يتحرّك في مداره حول الأرض، تخيل أنك تحمل بيدك كرة داخل مصعد يسقط سقوطاً حرّاً بتسارع يساوي تسارع الجاذبية الأرضية .</p>	<p>1- وضح كيف يفسر القانون الثالث حركة الصاروخ.</p> <p>2- أذكر المقصود بإنعدام الوزن .</p> <p>- تعرف على قياس الوزن طبقاً للقانون الثالث .</p> <p>- عرف السقوط الحر .</p> <p>- فسر حركة الأجسام داخل مكوك الفضاء .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (ص 4 126)		

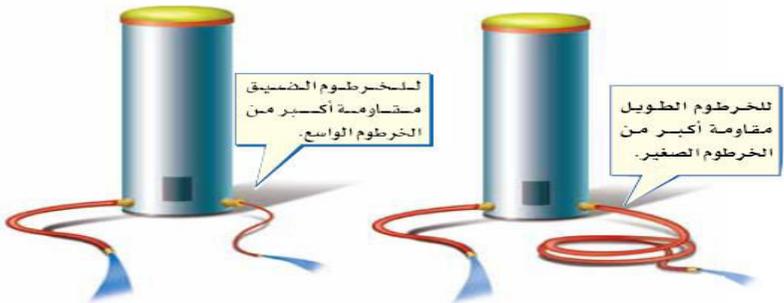
موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية فى دائرة كهربائية	الفصل
التيار الكهربائى	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية الى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	التيار الكهربائى - الدائرة الكهربائية - الجهد الكهربائى - المقاومة الكهربائية	الحصة
التهيئة	ما هو المقصود من السقوط الحر ؟	الإثراء	اجمع معلومات عن التيار الكهربائى
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يتعرف الطالب على وحدة قياس التيار.</p> <p>2- أن يصف الطالب نموذج الدائرة الكهربائية البسيطة</p> <p>3- أن يوضح الطالب مما تتكون الدوائر الكهربائية .</p> <p>4- أن يعرف الطالب الجهد الكهربائى.</p> <p>5- أن يوضح الطالب كيف يسرى التيار الكهربائى .</p>	<p>الاستقصاء القوة الكهربائية</p> <p>الخطوات :</p> <p>1. ضع طبقة من الملح فوق الطبق.</p> <p>2. رش قليلا من مسحوق الفلفل فوق الملح. لا تستعمل الكثير من الفلفل.</p> <p>3. ادلك مشطاً بلاستيكيًا بقطعة صوف.</p> <p>4. قَرِّب المشط إلى خليط الفلفل والملح بلطف، ولاحظ ما يحدث.</p> <p>التحليل</p> <p>1. كيف استجاب كل من الملح و الفلفل مع المشط؟</p> <p>2. فسّر سبب استجابة الفلفل بصورة مختلفة عن استجابة الملح مع المشط.</p> 	<p>سريان الشحنة الكهربائيه</p> <p>يُقاس التيار بوحدة أمبير A ويُعدّ النموذج الذي يُمثّل تدفقّ الماء عبر منحدر بسبب قوة الجاذبية التي تؤثر فيه أفضل طريقة لتوضيح التيار الكهربائى .</p>  <p>نموذج الدائرة الكهربائية البسيطة</p> <p>الشحنات الكهربائية لن تتحرّك باستمرار إلاّ عبر حلقة موصلة مغلقة، تُسمّى الدائرة الكهربائية.</p> <p>الدوائر الكهربائيه</p> <p>تتكوّن الدائرة الكهربائيه في أبسط أشكالها من مصدر للطاقة الكهربائيه، وأسلاك توصيل.</p> <p>الجهد الكهربائى</p> <p>الجهد الكهربائى للبطارية هو مقدار ما يكتسبه كل إلكترون من طاقة وضع كهربائيه.</p> <p>كيف يسرى التيار الكهربائى</p> <p>فعدن توصيل طرف السلك مع البطارية تنتج البطارية مجالاً كهربائياً داخل السلك، فيؤثر المجال الكهربائى بقوة في الإلكترونات، فيجبرها على الحركة نحو القطب الموجب للبطارية.</p>	<p>1- تعرف على وحدة قياس التيار.</p> <p>2- صف نموذج الدائرة الكهربائيه البسيطة</p> <p>3- وضح مما تتكون الدوائر الكهربائيه .</p> <p>4- عرف الجهد الكهربائى.</p> <p>5- وضح كيف يسرى التيار الكهربائى .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (12ص 146)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية فى دائرة كهربائية	الفصل
تابع التيار الكهربائى	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية الى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	التيار الكهربائى - الدائرة الكهربائية - الجهد الكهربائى - المقاومة الكهربائية	الحصة
التهينة	يُقاس التيار بوحدة.....		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح الطالب أهمية البطاريات .</p> <p>2- أن يبين الطالب عمر البطارية .</p> <p>3- أن يذكر الطالب المقصود بالمقاومة الكهربائية ووحدة قياسها .</p>	<p>الاستقصاء القوة الكهربائية</p> <p>الخطوات :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ضع طبقة من الملح فوق الطبقة. 2. رش قليلا من مسحوق الفُلفل فوق الملح. 3. ادلك مشطًا بلاستيكيًا بقطعة صوف. 4. قَرّب المشط إلى خليط الفُلفل والملح بلطف، ولاحظ ما يحدث. 	<p>البطاريات</p> <p>تزود البطارية الدائرة الكهربائية بالطاقة. وعند وصل طرفي البطارية الموجب والسالب بالدائرة تزداد طاقة الوضع الكهربائية للإلكترونات.</p>  <p>عمر البطارية</p> <p>تحتوي البطارية على كمية محددة من المواد الكيميائية التي تتفاعل معًا لتتحول إلى مركبات أخرى منتجة الطاقة الكيميائية، وعندما تستهلك المواد الكيميائية المتفاعلة يتوقف التفاعل، وعندها ينتهي عمر البطارية أو صلاحيتها .</p> <p>المقاومة الكهربائية</p> <p>يُسمى قياس مدى الصعوبة التي تواجهها الإلكترونات في السريان خلال المادة المقاومة. وتُقاس المقاومة الكهربائية بوحدة تُسمى الأوم Ω، وللمواد العازلة عموماً مقاومة كهربائية أكبر كثيراً من الموصلات.</p>	<p>1- وضح أهمية البطاريات .</p> <p>2- بين عمر البطارية .</p> <p>3- اذكر المقصود بالمقاومة الكهربائية ووحدة قياسها .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2ص 146)		

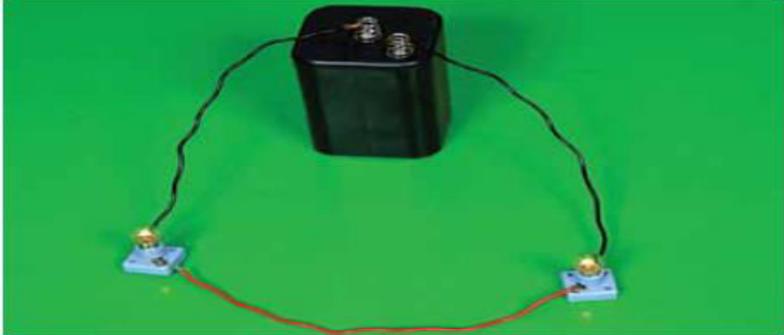
موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى أشكال أخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية في دائرة كهربائية	الفصل
تابع التيار	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية إلى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	التيار الكهربائي - الدائرة الكهربائية - الجهد الكهربائي - المقاومة الكهربائية	الحصة
التهيئة	تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة تسمى.....		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يفسر الطالب لماذا يفضل استخدام النحاس في صناعة الأسلاك .</p> <p>2- أن يوضح الطالب الخصائص التي تعتمد عليها المقاومة الكهربائية للسلك .</p> <p>3- أن يصف الطالب فتيل المصباح .</p>	<p>الاستقصاء القوة الكهربائية</p> <p>الخطوات :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ضع طبقة من الملح فوق الطبق. 2. رش قليلا من مسحوق الفلفل فوق الملح. لا تستعمل الكثير من الفلفل. 3. ادلك مشطًا بلاستيكيًا بقطعة صوف. 4. قَرّب المشط إلى خليط الفلفل والملح بلطف، ولاحظ ما يحدث. <p>التحليل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. كيف استجاب كل من الملح و الفلفل مع المشط؟ 2. فسّر سبب استجابة الفلفل بصورة مختلفة عن استجابة الملح مع المشط. 	<p>استخدام السلك النحاس في المباتي</p> <p>يزداد مقدار الطاقة الكهربائية المتحوّلة إلى طاقة حرارية بزيادة مقاومة السلك. وللنحاس مقاومة كهربائية قليلة، لذلك فهو من أفضل المواد الموصلة للكهرباء</p> <p>مقاومة السلك</p> <p>تعتمد المقاومة الكهربائية للسلك أيضًا على طوله، وسمكه، بالإضافة إلى نوع المادة المصنوع منها. ومثل هوم؛ حيث يقل تدفقه في حالتين: الأولى عند زيادة طول الخرطوم، والثانية بنقصان قطره .</p>  <p>فتيل المصباح الكهربائي</p> <p>يُصنع فتيل المصباح الكهربائي من سلك رفيع جدًا بدرجة كافية لتكون مقاومته كبيرة. وعند سريان التيار الكهربائي داخل الفتيل يسخن إلى درجة كافية لانبعاث الضوء منه، ومع ذلك نجد أن الفتيل لا ينصهر؛ لأنه مصنوع من فلز التجسنت الذي له درجة انصهار عالية جدًا، تفوق درجات انصهار الكثير من الفلزات الأخرى .</p>	<p>1- فسر لماذا يفضل استخدام النحاس في صناعة الأسلاك .</p> <p>2- وضح الخصائص التي تعتمد عليها المقاومة الكهربائية للسلك .</p> <p>3- صف فتيل المصباح .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3ص 146)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية فى دائرة كهربائية	الفصل
الدوائر الكهربائية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية الى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	قانون اوم - دوائر التوصيل على التوالي - دوائر التوصيل على التوازي - القدرة الكهربائية	الحصة
التهيئة	: وضع الخصائص التى يعتمد عليها المقاومة الكهربائية للسلك .		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يتعرف الطالب على تنظيم التيار الكهربائي .</p> <p>2- أن يوضح الطالب العلاقة بين الجهد والجهود والتيار الكهربائي والمقاومة في الدائرة الكهربائية.</p> <p>3- أن يذكر الطالب قانون أوم .</p> <p>4- أن تفرق الطالبة بين الدوائر الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي .</p>	<p>تكوين دائرى كهربائى بسيطة</p> <p>الخطوات</p> <p>1- فتيل المصباح الكهربائي ما هو إلا جزء من سلك ضمن دائرة. ولكي يضيء المصباح لا بد أن يتدفق التيار في الدائرة، ومنها الفتيل. تفحص أحد المصابيح وتتبع طرفي الفتيل وكيفية اتصالهما بقاعدة المصباح.</p> <p>2. صل البطارية بالسلك النحاسي والمصباح بحيث تحصل على إضاءة المصباح. (هناك أربعة احتمالات للتوصيل).</p>	<p>تنظيم التيار الكهربائي</p> <p>تعتمد كمية التيار المتدفق على الجهد الكهربائي الناتج عن البطارية الجهد ، ومقاومة المادة الموصلة. وللمساعدة على فهم هذه العلاقة، تخيل دلوًا قاعدته متصلة بخرطوم ينساب الماء منه.</p>  <p>الجهد والمقاومة</p> <p>بالعودة إلى نموذج مضخة الماء الموضح في الشكل ، نجد أن الماء الهابط من أعلى يخسر طاقة وضعه، وكلما زاد ذلك الارتفاع، ازدادت طاقة الماء المتحوّلة، وتشبه زيادة الارتفاع في النموذج زيادة الجهد الكهربائي للبطارية في الدائرة الكهربائية.</p> <p>قانون أوم</p> <p>الجهد (فولت) = التيار (أمبير) × المقاومة (أوم)</p> <p>الدوائر الموصولة على التوالي والتوازي</p> <p>تتحكم الدائرة الكهربائية في التيار الكهربائي من خلال توفير المسارات السليمة وغير المقطوعة اللازمة لتدفق الإلكترونات فيها. ولعلك لاحظت استخدام حبال من المصابيح الكهربائية الملونة في الاحتفالات، تُزين بها واجهات المباني والشوارع.</p>	<p>1- تعرف على تنظيم التيار الكهربائي</p> <p>2- وضح العلاقة بين الجهد والتيار الكهربائي والمقاومة في الدائرة الكهربائية.</p> <p>3- اذكر قانون أوم .</p> <p>4- فرق بين الدوائر الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3ص 154)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية فى دائرة كهربائية	الفصل
تابع الدوائر الكهربائية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية الى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
	المفردات الجديدة	قانون اوم - دوائر التوصيل على التوالي - دوائر التوصيل على التوازي - القدرة الكهربائية	الحصة
التهيئة	: فرق بين الدوائر الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي .		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

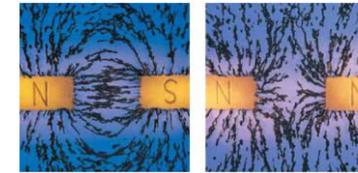
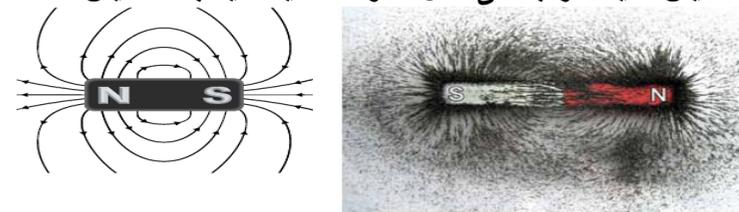
الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>1- أن يوضح الطالب كيفية التوصيل على خط واحد .</p> <p>2- أن يعرف الطالب دائرة التوصيل المتفرع .</p> <p>3- أن يذكر الطالب كيفية حماية الدوائر الكهربائية .</p>	<p>الاستكشاف والاستقصاء</p> <p>تكوين دائري كهربائي بسيطة الخطوات</p> <p>1- فتيل المصباح الكهربائي ما هو إلا جزء من سلك ضمن دائرة. ولكي يضيء المصباح لا بد أن يتدفق التيار في الدائرة، ومنها الفتيل. تفحص أحد المصابيح وتتبع طرفي الفتيل وكيفية اتصالهما بقاعدة المصباح.</p> <p>2. صل البطارية بالسلك النحاسي والمصباح بحيث تحصل على إضاءة المصباح. (هناك أربعة احتمالات للتوصيل).</p>	<p>التوصيل ضمن خط واحد</p> <p>يوجد في دوائر التوصيل على التوالي مسار واحد للتيار الكهربائي، ليسري خلاله، وإذا قطع هذا المسار فلن يسري التيار الكهربائي، وستتوقف جميع الأجهزة الكهربائية المتصلة بهذه الدائرة عن العمل.</p>  <p>التوصيل المتفرع</p> <p>دائرة التوصيل على التوازي دائرة كهربائية تحتوي على أكثر من تفرع يمكن أن يتدفق فيه التيار الكهربائي .</p> <p>حماية الدوائر الكهربائية</p> <p>يزداد التيار المتدفق من البطارية أو أي مصدر قدرة آخر في دوائر التوصيل على التوازي كلما أضيفت أجهزة أخرى للدائرة. لذا ترتفع درجة حرارة الأسلاك. وقد يؤدي استمرار ذلك الارتفاع في درجة الحرارة إلى حدوث حريق.</p>	<p>1- وضح كيفية التوصيل على خط واحد .</p> <p>2- عرف دائرة التوصيل المتفرع .</p> <p>3- اذكر كيفية حماية الدوائر الكهربائية .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (4ص 154)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة ، عند تدفق الشحنات الكهربائية فى دائرة كهربائية	الفصل
تابع الدوائر الكهربائية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تنتقل الطاقة الكهربائية الى الأجهزة الكهربائية الموصولة بالدائرة الكهربائية	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	قانون اوم - دوائر التوصيل على التوالي - دوائر التوصيل على التوازي - القدرة الكهربائية	الحصة
أساليب وطرق التدريس	عرف دائرة التوصيل المتفرع ؟	الإثراء	اجمع معلومات عن الدوائر الكهربائية
	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<ul style="list-style-type: none"> - أن يذكر الطالب معادلة القدرة الكهربائية . - أن يوضح الطالب تكلفة الطاقة الكهربائية . - أن يبين الطالب كيفية تجنب الصدمات الكهربائية . - أن يوضح الطالب المقصود بالصدمة الكهربائية . - أن يتعرف الطالب على أضرار البرق . 	<p>تكوين دائري كهربائي بسيطة الخطوات</p> <p>1- فتيل المصباح الكهربائي ما هو إلا جزء من سلك ضمن دائرة. ولكي يضيء المصباح لا بد أن يتدفق التيار في الدائرة، ومنها الفتيل. تفحص أحد المصابيح وتتبع طرفي الفتيل وكيفية اتصالهما بقاعدة المصباح.</p> <p>2. صل البطارية بالسلك النحاسي والمصباح بحيث تحصل على إضاءة المصباح. (هناك أربعة احتمالات للتوصيل).</p> 	<p>القدرة الكهربائية</p> <p>معادلة القدرة الكهربائية:</p> <p>القدرة (واط) = التيار (أمبير) × الجهد (فولت)</p> <p>القدرة = ت × ج × ج</p> <p>تكلفة الطاقة الكهربائية</p> <p>القدرة هي معدل استهلاك الطاقة، أو هي كمية الطاقة التي تُستهلك في الثانية الواحدة. فعندما تستعمل مجفف الشعر فإنك بذلك تستهلك مقداراً من الطاقة الكهربائية يعتمد على قدرة الجهاز وزمن استخدامه. فإذا استخدمته 5 دقائق يوم أمس و 10 دقائق اليوم تكون قد استهلكت اليوم طاقة كهربائية ضعف ما استهلكته أمس.</p> <p>الكهرباء والسلامة</p> <p>هل شعرت يوماً بصدمة كهربائية ناتجة عن الكهرباء الساكنة، مثل لمس مقبض الباب أو السيارة، أو بعض الملابس في يوم جاف؟ إن ذلك الشعور مشابه للوخز أو لسع الحشرات، ولكن للكهرباء تأثيراً أخطر كثيراً من ذلك؛ فقد سجلت إحصاءات الدفاع المدني في السنوات الماضية وفاة العديد من الأشخاص بسبب الصعق بالكهرباء.</p> <p>الصدمة الكهربائية</p> <p>إذا سرى تيار كهربائي في جسمك فسوف تعاني من صدمة كهربائية؛ إذ يشبه جسمك في بعض الأحيان سلكاً معزولاً؛ فالسوائل داخل جسمك موصلة جيدة للكهرباء .</p> <p>الأمان من البرق</p> <p>يسبب البرق في البلدان الماطرة قتل بعض الناس بأعداد أكبر ممن يموتون بسبب العواصف والأعاصير في المعدل. وتحدث أغلب حالات الموت والإصابة بسبب البرق خارج المنازل.</p>	<p>— أذكر معادلة القدرة الكهربائية .</p> <p>— وضح تكلفة الطاقة الكهربائية .</p> <p>— بين كيفية تجنب الصدمات الكهربائية .</p> <p>— وضح المقصود بالصدمة الكهربائية .</p> <p>— تعرف أضرار البرق .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2ص 154)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناط بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
الخصائص العامة للمغناطيس	الفكرة الرئيسية	تولد الشحنات الكهربائية المتحركة مجالات مغناطيسية .	التاريخ
	المفردات الجديدة	المجال المغناطيسي - المنطقة المغناطيسية - الغلاف المغناطيسي للكرة الأرضية	الحصة
التهينة	- بين كيفية تجنب الصدمات الكهربائية .		
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ◦ الاكتشاف والاستقصاء ◦ العصف الذهني ◦ الخرائط الذهنية ◦ التعلم الذاتي ◦ التعلم التعاوني ◦ أخرى.....		

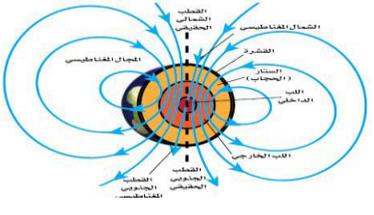
الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>- أن يتعرف الطالب على استعمالات المغناطيس قديما .</p> <p>- أن يذكر الطالب المقصود بالمغناط.</p> <p>- أن يوضح الطالب كيف يستدل على المجال المغناطيسي ؟</p>	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي الخطوات</p> <p>1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف.</p> <p>2. اجمع عددًا من المغناط فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة.</p> <p>3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها.</p>	<p>استعمالات المغناطيس قديما</p> <p>لاحظ الناس منذ آلاف السنين أن هناك معدناً يُسمى المِجْنَاتِيْت يجذب القطع الحديدية وقطعاً أخرى من المعدن نفسه. وقد اكتشفوا أنهم عندما يدلكون قطعاً حديدية بهذا المعدن تصبح هذه القطع الحديدية كالمِجْنَاتِيْت تجذب غيرها من المعادن.</p> <p>المغناط</p> <p>المغناطيس الطبيعي جزء من معدن المِجْنَاتِيْت. حيث يجذب الأجسام المصنوعة من الحديد والفولاذ، ومنها المسامير ومشابك الورق، كما يجذب غيره من المغناط، أو يتنافر معه.</p> <p>المجال المغناطيسي</p> <p>تؤثر القوة المغناطيسية ضمن منطقة تحيط بالمغناطيس تُسمى المجال المغناطيسي. ويمكن الكشف عن هذه المنطقة بنشر برادة حديد حول المغناطيس، حيث تترتب على شكل خطوط منحنية تحيط بالمغناطيس .</p>	<p>- تعرف على استعمالات المغناطيس قديما .</p> <p>- اذكر المقصود بالمغناط.</p> <p>- وضح كيف يستدل على المجال المغناطيسي ؟</p>



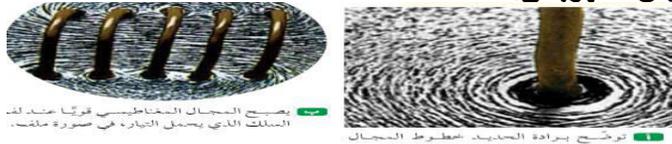
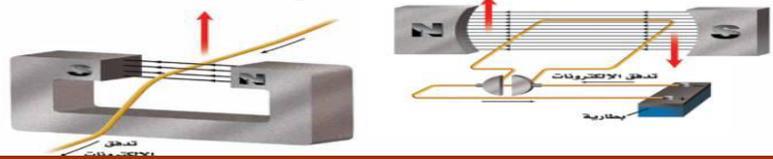
حل سؤال الواجب (2ص 154)

الواجب المنزلي

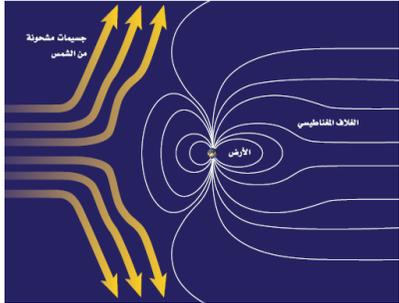
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناطيسية بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
تابع الخصائص العامة للمغناطيس	الفكرة الرئيسية	تولد الشحنات الكهربائية المتحركة مجالات مغناطيسية .	التاريخ
	المفردات الجديدة	المجال المغناطيسي - المنطقة المغناطيسية - الغلاف المغناطيسي للكوكب الأرضية	الحصة
التهيئة	المغناطيس جزء من معدن المجناتيت	الإثراء	عمل مطوية عن الخصائص العامة للمغناطيس
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<ul style="list-style-type: none"> - أن يذكر الطالب المقصود بالمنطقة المغناطيسية . - أن يوضح الطالب المقصود بالمجال المغناطيسي للأرض . - أن يذكر الطالب بعض الحيوانات التي بها مغناطيس طبيعي. - أن يبين الطالب المجال المغناطيسي الأرضي المتغير. - أن يصف الطالب إبرة البوصلة . 	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي الخطوات</p> <p>1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف.</p> <p>2. اجمع عددًا من المغناطيس فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة.</p> <p>3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها.</p> 	<p>توليد المجال المغناطيسي</p> <p>يمكن أن تصبح بعض المواد مثل الحديد، مغناطيسًا، ويحيط بها مجال مغناطيسي. كيف تنشأ المجالات المغناطيسية؟ يتولد المجال عندما تتحرك الشحنات الكهربائية؛ فحركة الإلكترونات مثلاً تولد مجالاً مغناطيسياً.</p> <p>المجال المغناطيسي للأرض</p> <p>وتسمى المنطقة المحيطة بالأرض والتي تتأثر بالمجال المغناطيسي للأرض الغلاف المغناطيسي للكوكب الأرضية.</p> <p>المغناطيس الطبيعي</p> <p>للنحل والحمام وغيرهما من المخلوقات أدوات ملاحية طبيعية خاصة؛ فهي تستفيد من المغناطيسية لإيجاد طريقها. وبدلاً من البوصلة وهب الله لهذه المخلوقات قطعاً صغيرة من معدن المجناتيت داخل أجسامها</p> <p>المجال المغناطيسي الأرضي المتغير</p> <p>لا تبقى أقطاب المجال المغناطيسي الأرضي ثابتةً في مكانها، فالقطب الشمالي يقع الآن في مكان يختلف عما كان عليه قبل 20 سنة مضت، كما يُبين الشكل 7. وقد يحدث أكثر من ذلك، كأن ينعكس اتجاه المجال المغناطيسي للأرض.</p> <p>البوصلة</p> <p>إبرة البوصلة قضيب مغناطيسي صغير، له قطبان شمالي وجنوبي، وعند وضعها في مجال مغناطيسي تدور ثم تثبت في اتجاه يوازي خطوط المجال.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - أذكر المقصود بالمنطقة المغناطيسية . - وضح المقصود بالمجال المغناطيسي للأرض . - اذكر بعض الحيوانات التي بها مغناطيس طبيعي. - بين المجال المغناطيسي الأرضي المتغير. - صف إبرة البوصلة .
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2 ص 154)		

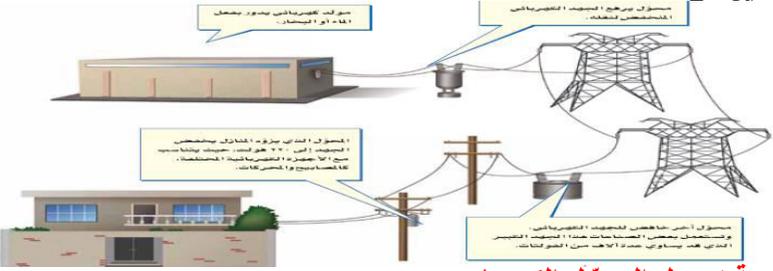
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناطيسية بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
التيار الكهربائي والمغناطيسية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تولد المجالات المغناطيسية تيارات كهربائية .	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	المغناطيس الكهربائي - التيار المتردد - التيار المستمر	الحصة
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات	○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	اجمع معلومات عن التيار الكهربائي والمغناطيسية
		تسمى المنطقة المحيطة بالأرض والتي تتأثر بالمجال المغناطيسي للأرض للكرة الأرضية	الإثراء

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<ul style="list-style-type: none"> - أن يعرف الطالب المغناطيس الكهربائي . - أن يذكر الطالب استخدام المغناطيس الكهربائي . - أن يوضح الطالب التجاذب والتنافر المغناطيسي . - أن يصف الطالب المحرك الكهربائي . 	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي الخطوط</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف. 2. اجمع عددًا من المغناطيس فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة. 3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها. 	<p>المغناطيس الكهربائي يُسمى السلك الذي يُلف حول قلب حديدي، ويحمل تيارًا كهربائيًا المغناطيس الكهربائي.</p>  <p>استخدام المغناطيس الكهربائي يمكن التحكم في المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي بتشغيلها أو إيقاف عملها، من خلال التحكم في التيار الكهربائي .</p> <p>التجاذب والتنافر المغناطيسي ابحث عن جهاز كهربائي يولد حركة، كالمروحة مثلاً. كيف يمكن للطاقة الكهربائية التي دخلت المروحة أن تتحول إلى طاقة حركية لشفرات المروحة؟</p> <p>المحرك الكهربائي كما يؤثر مغناطيسان كل منهما في الآخر بقوة، فإن مغناطيسًا وسلكًا يحمل تيارًا كهربائيًا يتبادلان القوى بينهما؛ حيث إن المجال المغناطيسي المحيط بالسلك يجعله يُسحب نحو المغناطيس، أو يتنافر معه.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - عرف المغناطيس الكهربائي - اذكر استخدام المغناطيس الكهربائي . - وضح التجاذب والتنافر المغناطيسي . - صف المحرك الكهربائي .
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (ص1 183)		

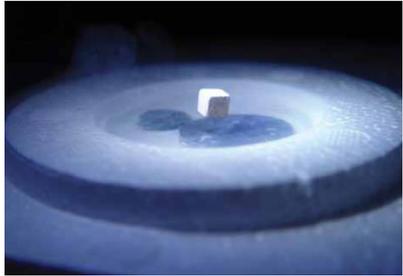
موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناطيسية بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
تابع التيار الكهربائي والمغناطيسية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تولد المجالات المغناطيسية تيارات كهربائية .	التاريخ
	المفردات الجديدة	المحرك الكهربائي - المولد الكهربائي	الحصة
التهيئة	- اذكر استخدام المغناطيس الكهربائية		الإثراء
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>- أن يتعرف الطالب على الغلاف المغناطيسي للكرة الأرضية .</p> <p>- أن يذكر الطالب المقصود بالشفق القطبي .</p> <p>- أن يوضح الطالب استعمال المغناطيس في توليد الكهرباء .</p> <p>- أن يصف الطالب طريقة عمل المولد الكهربائي .</p>	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي</p> <p>الخطوات</p> <p>1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف.</p> <p>2. اجمع عدداً من المغناطيس فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة.</p> <p>3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها.</p> 	<p>الغلاف المغناطيسي للكرة الأرضية</p> <p>تبعث الشمس جسيمات مشحونة عبر الفضاء، تخترق المجموعة الشمسية بما يشبه التيار الكهربائي الضخم، وعندما يقترب هذا التيار من الأرض يؤثر فيه مجالها المغناطيسي بقوة ويحرفه عن اتجاهه.</p> <p>الشفق القطبي</p> <p>تزداد في بعض الأحيان كمية الجسيمات المشحونة التي تبعثها الشمس في الفضاء في كل مرة، ويشتت مجال الأرض المغناطيسي الكثير منها، إلا أن بعضها يولد جسيمات مشحونة داخل طبقات الغلاف الجوي العليا للأرض، فتتحرك مع اتجاه المجال المغناطيسي للأرض، وتتحرف نحو قطبي الأرض، فتتصادم هذه الجسيمات مع ذرات الغلاف الجوي .</p>  <p>استعمال المغناطيس في توليد الكهرباء</p> <p>يقوم المجال المغناطيسي في المحرك الكهربائي بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية. وعلى العكس من ذلك، هناك جهاز يسمى المولد الكهربائي، يستخدم المجال المغناطيس ليحوّل الحركة إلى كهرباء.</p> <p>المولد الكهربائي</p> <p>لإنتاج التيار الكهربائي، يشكّل السلك في صورة حلقة، ولكي تدور الحلقة، هناك مصدر خارجي للحركة وظيفته تدويرها، وخلال كل نصف دورة يُغيّر التيار الكهربائي المتولد في السلك اتجاهه، ممّا يسبّب تردد التيار من الموجب إلى السالب .</p>	<p>تعرف على الغلاف المغناطيسي للكرة الأرضية .</p> <p>اذكر المقصود بالشفق القطبي .</p> <p>وضح استعمال المغناطيس في توليد الكهرباء .</p> <p>صف طريقة عمل المولد الكهربائي .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (2ص 183)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناطيس بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
تابع التيار الكهربائي والمغناطيسية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تولد المجالات المغناطيسية تيارات كهربائية .	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	المحول الكهربائي - الشفق القطبي .	الحصة
أساليب وطرق التدريس	- صف طريقة عمل المولد الكهربائي .		الإثراء
حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....		اجمع معلومات عن التيار الكهربائي والمغناطيسية	

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<ul style="list-style-type: none"> - أن يذكر الطالب أنواع التيار الكهربائي . - أن يوضح الطالب وظيفة المولدات الكهربائية . - أن يعرف الطالب الجهد الكهربائي. - أن يذكر الطالب أهمية المحول الكهربائي . 	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي الخطوات</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف. 2. اجمع عدداً من المغناطيس فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة. 3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها. 	<p>أنواع التيار الكهربائي تنتج البطارية تياراً مستمراً بدلاً من التيار المتردد. وفي التيار المستمر DC تتدفق الإلكترونات في اتجاه واحد.</p> <p>محطات توليد القدرة الكهربائية تُنتج المولدات الكهربائية معظم الطاقة الكهربائية المستخدمة في العالم. ويولد المولد الصغير الطاقة لمنزل واحد. أما المولدات الضخمة في محطات توليد القدرة الكهربائية فتنتج ما يكفي من الكهرباء لآلاف المنازل.</p> <p>الجهد الكهربائي يتم نقل الطاقة الكهربائية المولدة في محطات القدرة الكهربائية إلى المنازل باستخدام الأسلاك.</p> <p>تغيير الجهد الكهربائي المحول الكهربائي جهاز يُغيّر الجهد الكهربائي للتيار المتردد، مع ضياع القليل من الطاقة.</p>  <p>نسبة تحويل المحول الكهربائي سواء أكان المحول رافعاً للجهد أو خافضاً له، فإن نسبة عدد لفات الملف الابتدائي إلى عدد لفات الملف الثانوي تساوي النسبة بين الجهد الداخل إلى المحول والجهد الخارج منه.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - اذكر أنواع التيار الكهربائي . - وضح وظيفة المولدات الكهربائية . - عرف الجهد الكهربائي. - اذكر أهمية المحول الكهربائي . - بين نسبة تحويل المحول الكهربائي .
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (3ص 183)		

موضوع الدرس	الفكرة العامة	تؤثر المغناطيسية بقوة بعضها في بعض كما تؤثر أيضا بقوة في الشحنات الكهربائية المتحركة	الفصل
تابع التيار الكهربائي والمغناطيسية	الفكرة الرئيسية	يمكن أن تولد المجالات المغناطيسية تيارات كهربائية .	التاريخ
التهيئة	المفردات الجديدة	المغناطيس الكهربائي - التيار المتردد - التيار المستمر	الحصة
أساليب وطرق التدريس	حل المشكلات ○ الاكتشاف والاستقصاء ○ العصف الذهني ○ الخرائط الذهنية ○ التعلم الذاتي ○ التعلم التعاوني ○ أخرى.....	عمل مطوية عن التيار الكهربائي والمغناطيسية	الإثراء
التهيئة	جهاز يُغيّر الجهد الكهربائي للتيار المتردد، مع ضياع القليل من الطاقة.		

الأهداف السلوكية	الاستكشاف والاستقصاء	الشرح والتفسير	التقويم
<p>- أن يوضح الطالب المقصود بالموصلات الفائقة .</p> <p>- أن يذكر الطالب العلاقة بين الموصلات الفائقة والمغناطيسية .</p> <p>- أن يتعرف الطالب على استخدامات الموصلات الفائقة .</p> <p>- أن يفسر الطالب كيفية إنتاج صور الرنين المغناطيسي .</p>	<p>ملاحظة المجال المغناطيسي</p> <p>الخطوات</p> <p>1. ضع قليلاً من برادة الحديد في طبق بتري بلاستيكي، ثم ثبت غطاءه بشريط لاصق شفاف.</p> <p>2. اجمع عددًا من المغناطيس فوق الطاولة، واحمل طبق بتري فوق كل مغناطيس، ولاحظ برادة الحديد، وارسم شكلها على ورقة.</p> <p>3. رتب مغناطيسين أو أكثر في أوضاع مختلفة فوق الطاولة، ثم ضع البرادة فوقها ولاحظ ما يحدث لها.</p> 	<p>الموصلات الفائقة</p> <p>يتدفق التيار الكهربائي بسهولة عبر المواد الموصلة، ومنها الفلزات، على الرغم من وجود بعض المقاومة للتيار عبر المواد الموصلة، والتي تؤدي إلى تسخين الموصل بفعل تصادمات الإلكترونات المتحركة مع ذرات الموصل.</p> <p>الموصلات الفائقة والمغناطيسية</p> <p>للموصلات الفائقة صفة أخرى غير عادية. فعلى سبيل المثال، يتنافر المغناطيس مع المادة الفائقة التوصيل؛ فعندما يقترب المغناطيس منها تقوم المادة الفائقة التوصيل بتوليد مجال مغناطيسي معاكس لمجال المغناطيس، مما يؤدي إلى طفو المغناطيس فوق سطح المادة الفائقة التوصيل .</p> <p>استخدام الموصلات الفائقة</p> <p>من الاستخدامات الأخرى للمواد الفائقة التوصيل استخدامها في صناعة خطوط نقل الطاقة الكهربائية لمسافات بعيدة، دون أدنى خسارة للكهرباء، وتحويلها إلى حرارة، ومن الممكن استخدامها في صناعة الشرائح الإلكترونية لأجهزة الحاسوب.</p>   <p>إنتاج صور الرنين المغناطيسي</p> <p>تُشكّل ذرات الهيدروجين 63 ٪ من الذرات الموجودة في جسم الإنسان. ونواة ذرة الهيدروجين هي البروتون الذي يبدو سلوكه كسلوك مغناطيس صغير.</p>	<p>- وضح المقصود بالموصلات الفائقة .</p> <p>- اذكر العلاقة بين الموصلات الفائقة والمغناطيسية .</p> <p>- تعرف استخدامات الموصلات الفائقة .</p> <p>- فسر كيفية إنتاج صور الرنين المغناطيسي .</p>
الواجب المنزلي	حل سؤال الواجب (4ص 183)		