المبحث:الفيزياء. الصف: عاشر . عنوان الوحدة:تطبيقات على قوانين نيوتن . الصفحات:7-54

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الموضوعات المقررة | النتاجات | عدد الحصص والفترة الزمنية | استراتيجيات التدريس الرئيسة والفرعية | مصادر التعلم  (الوسائل،المواد، والأدوات) | الأنشطة الطلابية | التقويم  الاستراتيجيات والأدوات  والمهارات المقيمة | المراجع | التأمل الذاتي حول الوحدة |
| الوزن وقانون الجذب العام    تطبيقات على القوة  القوة المركزية | •أوضِّحُ الفرقَ بينَ الكتلةِ والوزنِ.  •أذكرُ نصَّ قانونِ الجذبِ العامِّ لنيوتن.  •أستنتجُ العلاقةَ بينَ قانونِ الجذبِ العامِّ وقوةِ جذبِ الأرضِ للأجسامِ.  •أطبِّقٌ بحلِّ مسائلَ على الوزنِ، وقانون الجذبِ العامِّ لنيوتن.  أُوضِّح مفهومَ كلٍّ منَ: قوةِ الشدِّ،والقوةِ العموديةِ، وقوةِ الاحتكاكِ.  •أحسب مقدارَ القوةِ العموديةِ في أوضاعٍ مختلفةٍ.  •أستقصي العواملَ التي تعتمدُ عليْها قوةُ الاحتكاكِ بينَ جسميْنِ.  •أُفسِّرُ سببَ نقصانِ قوةِ الاحتكاكِ عندَ بدءِ حركةِ جسمٍ.  •أُطوِّرُ وسائلَ تقللُ منَ الآثارِ السلبيةِ لقوةِ الاحتكاكِ.  •أطبِّقُ بحلِّ مسائلَ على قوى:الشدِّ،والعموديةِ، والاحتكاكِ.  أستنتجُ أنَّ الحركةَ الدائريةَ لجسمٍ تتطلبُ تأثيرَ قوةٍ فيهِ باستمرارٍ، نحوَ مركزِ المسارِ الدائريِّ.  •أَستقصي العواملَ التي يعتمدُ عليْها مقدارُ القوةِ المركزيةِ.  •أُطبِّقُ بحلِّ مسائلَ على القوةِ المركزيةِ. |  | -التدريس المباشر (أسئلة وأجوبه +عرض توضيحي +أنشطة القراءة المباشرة +العمل في الكتاب المدرسي+أوراق عمل +تدريبات وتمارين)  -التعلم في مجموعات  -التعلم من خلال نشاط(الأداء العملي) | -أوراق عمل  -بطاقات  -داتا شو  -كمبيوتر | تجربة استهلالية الكتلة والوزن ص4  قوة الشد ص6  العوامل التي تعتمد عليها قوة الاحتكاك ص8  العوامل التي تعتمد عليها القوة المركزية ص14 | -التقويم المعتمد على الأداء  -القلم والورقة  -الملاحظة  -التواصل  -قائمة الشطب  -سلم التقدير العددي | Physics  "Serway"  Fundamentals  of physics "Halliday & Resnick"  physics  "Tipler" |  |

المبحث:فيزياء الصف:العاشر . عنوان الوحدة: الموائع الصفحات:55-90

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الموائع |  |  |  |  |  |  |  | التأمل الذاتي حول الوحدة |
| الموائعُ الساكنةُ  الموائعُ المتحركةُ | أوضحُ المفاهيمَ المتعلقةَ الموائع الساكنةِ.  •أوظفُ التجاربَ العمليةَ في التحققِ منْ قاعدةِ أرخميدس.  •أوضحُ المفاهيمَ المتعلقةَ بالموائعِ المتحركةِ.  •أستقصي خصائصَ المائعِ المثاليِّ  والعواملَ المؤثرةَ في حركتهِ.  •أوظفُ التجاربَ العمليةَ في التحققِ  منْ مبدأِ برنولي.  •أوظفُ معرفتهُ بالمفاهيمِ والعلاقاتِ  الخاصةِ بحركةِ الموائعِ في حلِّ مسائلَ  حسابيةٍ، وتفسيرِ مواقفَ حياتيةٍ متعلقةٍ بها.  •أوظفُ التجاربَ العمليةَ في تعرفِ  خصائصِ الموائعِ المتحركةِ وتطبيقاتِها. |  | -التدريس المباشر (أسئلة وأجوبه +عرض توضيحي +أنشطة القراءه المباشره +العمل في الكتاب المدرسي+أوراق عمل +تدريبات وتمارين)  -التعلم في مجموعات  -التعلم من خلال نشاط(الأداء العملي) | عرضData show | خصائص الموائع ص23  قوة الطفو وقاعدة أرخميدس ص26  خصائص الموائع المتحركة ص29  قياس سرعة ندفق المائع عمليا ص31 | -التقويم المعتمد على الاداء  -القلم والورقه  -الملاحظه  -التواصل  -قائمة الشطب  -سلم التقدير العددي | موسوعة الفيزياء ( الميكانيك والكهرباء ) |  |

المبحث: الفيزياء. الصف:العاشر. عنوان الوحدة: الحركة الموجية . الصفحات:91- 127

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الحركة التذبذبية |  |  |  |  |  |  |  | التأمل الذاتي حول الوحدة |
| الموجاتُ وصفاتُها  خصائصُ الحركةِ الموجيةِ | أوضحُ صفاتِ الموجاتِ والمفاهيمَ المتعلقةَ بها  •أوظفُ معرفتَهُ بالمفاهيمِ المتعلقةِ بالموجاتِ وصفاتِها في حلِّ مسائلَ حسابيةٍ، وفي تفسيرِ ظواهرَ ومشاهداتٍ يوميةٍ.  •أمثلُ رسوماتٍ بيانيةً تتعلقُ بصفاتِ الموجاتِ، ويحللُها.  •أوظفُ التجربةَ العمليةَ في تعرفِ صفاتِ الموجاتِ.  •أتوصلُ إلى أنَّ الصوتَ موجةٌ طوليةٌ تعتمدُ صفاتُها على الوسطِ الذي تنتشرُ فيهِ.  •أتوصلُ إلى أنَّ موجاتِ )الراديو( والضوءِ والأشعةِ السينية لَها أطوالٌ موجيةٌ مختلفةٌ ضمنَ طيفِ الموجاتِ الكهرمغناطيسيةِ.  أصممُ تجربةً عمليةً ليصفَ عددًا منَ الظواهرِ الموجيةِ مثلَ: تراكبِ موجتيْنِ باتجاهيْنِ متعاكسيْنِ، وانعكاسِ موجاتِ سطحِ الماءِ عنْ حاجزٍ.  •أستقصي عمليًّا شروطُ حدوثِ حيودِ موجاتِ الماءِ.  •أطورُ نموذجًا ليحددَ خصائصَ الموجاتِ: التداخلَ، الحيودَ، الانكسارَ، الاستقطاب.  •أنفذُ تجاربَ عمليةً ليوضح ظاهرة تأثير دوبلر.  •أوظفُ تجاربَ عمليةً في معرفةِ خصائصِ الموجاتِ: الانعكاسِ، الانكسارِ، الحيودِ، التداخلِ. | 6 حصص | -التدريس المباشر (أسئله وأجوبه +عرض توضيحي +انشطة القراءه المباشره +العمل في الكتاب المدرسي+أوراق عمل +تدريبات وتمارين)  -التعلم في مجموعات  -التعلم من خلال نشاط(الأداء العملي) | حوض الموجات المائية  زنبركات عريضة  راديو أو أي مصدر للصوت  راديو  عرضData show | الموجات تنقل الطاقة ولا تنقل المادة ص36  استقصاء خاصيتي انعكاس الموجات وانكسارها ص39  استقصاء خاصيتي التداخل والحيود ص42  قياس سرعة الصوت في الهواء ص45 | -التقويم المعتمد على الاداء  -القلم والورقه  -الملاحظه  -التواصل  -قائمة الشطب  -سلم التقدير العددي | Whats physics all about  Revise GCSE  Physics for you |  |

تحليل المحتوى

المبحث: الفيزياء. الصف: العاشر . عنوان الوحدة: تطبيقات القوة الصفحات: 7-54

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المفردات  العناوين الرئيسية والفرعية | المفاهيم والمصطلحات | أفكار  حقائق،تعاميم  (مبادئ،قواعد،أحكام،....) | قيم واتجاهات | الأنشطة والمهارات | التقويم |
| الوزن وقانون الجذب العام    تطبيقات على القوة  القوة المركزية | الكتلةُ .Mass  الوزنُ .Weight  قانونُ الجذبِ العامُّ لنيوتن  Newton’s Law of Universal Gravitation  قوةُ الشدِّ .Tension Force  القوةُ العموديةُ .Normal Force  قوةُ الاحتكاكِ .Friction Force  معاملُ الاحتكاكِ السكونيِّ  .Coefficient of Static Friction  معاملُ الاحتكاكِ الحركيِّ  Coefficient of Kinetic Friction  القوةُ المركزيةُ Centripetal Force | -تؤثر الارض بقوة جذب في الاجسام باتجاه مركزها  -قوة الشد هي القوه التي تنتقل الى جسم عبر خيط مربوط بالجسم بحيث يسحب بقوه تؤثر فيه من الطرف الاخر للخيط  -القوه العاموديه هي قوة رد الفعل التي يؤثر بها السطح في جسم يلامسه  –تنشأ قوة احتكاك بين الجسم والسطح تساوي القوه المؤثره في المقدار وتعاكسها في الاتجاه  -القيمه العظمى للاحتكاك تتناسب طردي مع القوه العاموديه  -اذا كان الجسم ساكن فإن مقدار قوة الاحتكاك السكوني يزداد بزياده مقدار القوه الخارجيه حتى يصل لقيمته العظمى  -مخطط الجسم الحر هو رسم تخطيطي يستخدم لتمثيل القوى المؤثره جميعها في الجسم  -في الحركه الدائريه المنتظمه يتحرك الجسم على محيط دائره بسرعه مماسيه ثابته مقدارا ع=(2πنق )/ز ت=∆ع/∆ز  التسارع في الحركه الدائريه المنتظمه ينتج عن تغير في اتجاه السرعه مع ثبات المقدار  -كل جسمين ماديين في الكون يتجاذبان بقوه تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيا مع مربع المسافه بين مركزيهما  -تسارع السقوط الحر على سطح اي كوكب يعتمد على كتلة الكوكب ونصف قطره فقط  -ثابت تسارع الجاذبية الارضية يتغير بتغير الارتفاع عن سطح الارض | تقدر دور قوة الاحتكاك في تسهيل حركة الاجسام  تفقد عجلات المركبة باستمرار  الالتزام باراشادات وشواخص المرور | تجربة استهلالية الكتلة والوزن ص4  قوة الشد ص6  العوامل التي تعتمد عليها قوة الاحتكاك ص8  العوامل التي تعتمد عليها القوة المركزية ص14 | المعتمد على الاداء  القلم والورقه |

تحليل المحتوى

المبحث: فيزياء الصف: العاشر عنوان الوحدة: الموائع المتحركة الصفحات:55 - 90

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المفردات  العناوين الرئيسية والفرعية | المفاهيم والمصطلحات | أفكار  حقائق،تعاميم  (مبادئ،قواعد،أحكام،....) | قيم واتجاهات | الأنشطة والمهارات | التقويم |
| الموائعُ الساكنةُ  الموائعُ المتحركةُ | الموائعُ Fluids  ضغطُ المائعِ Fluid Pressure  قوة الطفو Buoyant Force  قاعدةُ أرخميدس  Archimedes' Principle  مقياسُ كثافةِ السوائلِ Hydrometer  المائعُ المثاليُّ Ideal Fluid  الجريانُ المنتظمُ Steady Flow  غيرُ لزجٍ Nonviscous  غيرُ قابلٍ للانضغاطِ Incompressible  غيرُ دوّاميٍّ Irrotational  معدلُ التدفقِ الحجميِّ Volume Flow Rate  معادلةُ الاستمراريةِ Continuity Equation  معادلةُ برنولي Bernoulli’s Equation  مقياسُ فنتوري Venturi Meter  خطُّ الجريانِ Flow Line | - كلما قلت مساحة مقطع الجريان زادت سرعة المائع  - المائع المثالي كثافته ثابتة  - معادلة برنولي ( مجموع الضغط والطاقة الميكانيكية لوحدة الحجوم تساوي مقدارا ثابتا عند أي مقطع على طول المجرى للمائع المثالي  - تقل لزوجة المائع السائل بإرتفاع درجة الحرارة | - تقدير دور العلماء في التوصل الى خصائص الموائع  - التعاون اثناء العمل الجماعي  - ترشيد استهلاك المياه وعدم الاسراف فيها  - المحافظة على صحة الجسم ( الاوعية الدموية ) | خصائص الموائع ص23  قوة الطفو وقاعدة أرخميدس ص26  خصائص الموائع المتحركة ص29  قياس سرعة ندفق المائع عمليا ص31 | القلم والورقة  التواصل  الاداء العملي |

تحليل المحتوى

المبحث: فيزياء الصف: العاشر عنوان الوحدة: الحركة الموجية الصفحات: 91-127

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المفردات  العناوين الرئيسية والفرعية | المفاهيم والمصطلحات | أفكار  حقائق،تعاميم(مبادئ،قواعد،أحكام،....) | قيم واتجاهات | الأنشطة والمهارات | التقويم |
| الموجاتُ وصفاتُها  خصائصُ الحركةِ الموجيةِ | موجةٌ Wave  موجةٌ طوليةٌ Longitudinal Wave  موجةٌ مستعرَضةٌ Transverse Wave  طولٌ موجيٌّ Wave Length  سعةُ الموجةِ Wave Amplitude  ترددٌ Frequency  زمنٌ دوريٌّ Period  سرعةُ الموجةِ Speed of a Wave  عتبةُ السمعِ Threshold of Hearing  شدةُ الموجةِ Wave Intensity  انعكاسٌ Reflection  انكسارٌ Refraction  حوضُ موجاتٍ Ripple Tank  تراكبُ الموجاتِ Superposition of Waves  تداخل Interference  حيودٌ Diffraction  استقطابٌ Polarization  تأثيرُ دوبلر Doppler Effect | - مبدأ التراكب الخطي  يعتمد حيود الموجات على اتساع الفتحة التي تعبر من خلالها الموجات ، حيث يزداد الحيود كلما قل اتساع الفتحة  - مبدأ هايجنز  - الطيف الكهرومغناطيسي ، أهداب مضيئة وأهداب معتمة | - تقدير دور العلماء في التوصل الى خصائص الموجات وانواعها  - التعاون اثناء العمل  - اهمية التطبيقات التكنولوجية المتعلقة بالموجات في حياتنا | الموجات تنقل الطاقة ولا تنقل المادة ص36  استقصاء خاصيتي انعكاس الموجات وانكسارها ص39  استقصاء خاصيتي التداخل والحيود ص42  قياس سرعة الصوت في الهواء ص45 | القلم والورقة  التواصل  الاداء العملي |