نموذج تصميم وحدة تعليمية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المبحث | الصف | عنوان الوحدة | عدد الحصص |
| الفيزياء | العاشر الأساسي  | الثالثة : الحرارة | 24 |

|  |
| --- |
| الفكرة الكبرى للوحدة :  |
| التعرف الى الحرارة وتطبيقاتها والظواهر الطبيعية المتعلقة بها .  |

|  |
| --- |
| المخرجات التعليمية التعلمية |
| - توظيف أدوات قياس الحرارة والادوات المخبرية في اجراء تجارب الحرارة .- قراءة المنحنيات البيانية الحرارية .- تفسير الظواهر الطبيعية المرتبطة بالحرارة وقوانين الغازات وقوانين التحريك الحراري . - تصميم مشروع يربط التحويلات بين الشغل والحرارة في نظام ما .  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المعارف  | المهارات  | القيم والاتجاهات |
| - التعرف على المفاهيم المتعلقة بالحرارة والتمييز بينها .- التعرف الى العوامل التي تعتمد عليها معاملات التمدد . - التعرف الى نظرية الحركة الجزيئية للغازات .- التعرف الى قوانين الغازات والتحريك الحراري .- التعرف الى أهمية قوانين التحريك الحراري - التعرف الى الالة الحرارية . | - اكتساب مهارة إجراء التجارب العلمية وحل المشكلات الفيزيائية - تطبيق القوانين والعلاقات في حل مسائل متنوعة - تصميم مشروع يربط التحويلات بين الشغل والحرارة . - مهارة استخدام الأجهزة والأدوات في القياس - تفسير بعض الظواهر الحياتية المتعلقة بقوانين الحرارة والتحريك الحراري والغازات . |  تنمية مهارات القرن ال21 : اتصال وتواصلحوارحل مشكلةالتعلم بالعمل التعاونيالعصف الذهنيالتعلم بالمشروع |

|  |  |
| --- | --- |
| المهام التعليمية الرئيسة في الوحدة | أداة التقويم |
| - تحليل الرسوم البيانية - حل الأسئلة على السبورة - إعداد عروض محوسبة تتعلق بمحتوى الدرس- حل أسئلة الكتاب المقرر و أوراق العمل ضمن مجموعات - إعداد أبحاث ، والإجابة عن قضيا النقاش والتفكير - تنفيذ مشاريع - ربط المادة النظرية بالتطبيقات الحياتية - توظيف المادة العلمية في تفسير ظواهر ومشاهدات حياتية  | أدوات التقويم الواقعي أوراق العمل تقييم المشاريع والأبحاث الاختباراتالمشاركة الصفية والتحضير المسبقالفاعلية والدور والأداء ضمن عمل المجموعات والمشاركة في تنفيذ الأنشطة  |

**المبحث : الفيزياء الوحدة الثالثة : الحرارة / ف1 : الحرارة وأثرها على المواد الصف : العاشر الأساسي**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الحصة*** | ***الأهداف*** | ***خطوات التنفيذ*** | ***التقويم*** | ***الملاحظات*** |
|  1-1: درجة الحرارة وكمية الحرارة  | يتوقع من الطلبة في نهاية الحصة أن :1**- يميز (عمليا ) بين درجة الحرارة وكمية الحرارة .** **2- يعرف درجة الحرارة وكمية الحرارة .** **3- يبين أثر درجة الحرارة على** **الطاقة الحركية للجزيئات .** | **الأسلوب :\*حوار ، مناقشة ، استنتاج . كتابة المعلومات الأساسية ، أنشطة عملية** **الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (1) في الكتاب .****دور الطلبة:\* المشاركة في النقاش .\* شرح بعض الأفكار البسيطة.\* تنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \*تنفيذ نشاط (1) ومناقشته والتوصل للفرق بين درجة الحرارة وكمية الحرارة .** **\* مناقشة أثر درجة الحرارة على الطاقة الحركية لجزيئات المادة .**  | **1- عرف درجة الحرارة , كمية الحرارة .****2- ما أثر درجة الحرارة على الطاقة الحركية للجزيئات .** **بحث : \* أنواع موازين الحرارة** **\* كيف يتم تقدير درجة حرارة البراكين والشمس والنجوم .****\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** | **تم بتاريخ:** |
| الواجب البيتي : ( ) |
| 1-2 : السعة الحرارية والحرارة النوعية  | يتوقع من الطلبة في نهاية الحصة أن :**1 - يميز ( عمليا ) بين السعة الحرارية والحرارة النوعية .** **2- يذكر العوامل التي تحدد كمية الحرارة المكتسبة عند تسخين المادة .****3- يعرف السعة الحرارية والحرارة النوعية .****4- يقارن بين السعة الحرارية لمواد مختلفة .** **5- يذكر العوامل التي تعتمد عليها السعة الحرارية .** **6- يشتق الوحدة الفيزيائية للسعة الحرارية والحرارة النوعية .****7- يحل مسائل على السعة الحرارية والحرارة النوعية .**   | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (2) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (2) في الكتاب .** **دور الطلبة:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة :** **\*تنفيذ النشاط (2) للتوصل لمفهوم السعة الحرارية والحرارة النوعية .** **\*المقارنة بين السعة الحرارية لمادتين عند معرفة كمية الحرارة والفرق بين درجتي الحرارة .** **\*كتابة القوانين لكمية الحرارة والسعة الحرارية وتطبيقها في حل المسائل .****\* اشتقاق الوحدات الفيزيائية للسعة الحرارية والحرارة النوعية .** **\* مناقشة ظاهرتي " نسيم البر ونسيم البحر "**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **2- اذكر العوامل التي تحدد كمية الحرارة المكتسبة .** **3- عرف السعة الحرارية , الحرارة النوعية .****4- حل سؤال " فكر " ص88****5- اذكر العوامل التي تعتمد عليها السعة الحرارية .** **6- ما الوحدة الفيزيائية لكل من السعة الحرارية والحرارة النوعية .****7- حل السؤال ص 90**  **أناقش :** **ظاهرتي نسيم البر والبحر** | **تم بتاريخ:** |

 **عدد الحصص : ( 3 ) الفترة الزمنية : من : إلى :**

**ملاحظات المدير :**

**ملاحظات المشرف :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الحصة*** | ***الأهداف*** | ***خطوات التنفيذ*** | ***التقويم*** | ***الملاحظات*** |
|  1-3: الاتزان الحراري  | يتوقع من الطلبة في نهاية الحصة أن :1**- يستنتج ( عمليا ) مفهوم الاتزان الحراري .****2- يعرف الاتزان الحراري.** **3- يحل مسائل على الاتزان** **الحراري .** | **الأسلوب :\*حوار ، مناقشة ، استنتاج . كتابة المعلومات الأساسية ، أنشطة عملية** **الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (3) في الكتاب .****دور الطالب:\* المشاركة في النقاش .\* شرح بعض الأفكار البسيطة.\* تنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \*تنفيذ نشاط (3) ومناقشته والتوصل لمفهوم الاتزان الحراري .** **\* التعبير عن الاتزان الحراري بقانون وتطبيقه في حل مسائل**  | **2- عرف الاتزان الحراري.****3- حل مثال (2) والسؤال ص 93** **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** | **تم بتاريخ:** |
| الواجب البيتي : ( ) |
| 1-4 : الحرارة الكامنة للانصهار والتصعيد  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يستنتج (عمليا ) مفهوم الحرارة الكامنة للانصهار والحرارة الكامنة للتصعيد** **2- يعرف الحرارة الكامنة للانصهار والكامنة للتصعيد .** **3- تعرف درجة الغليان ودرجة الانصهار .** **4- يحسب كمية الحرارة اللازمة لتحويل كتلة من صلب الى سائل او من سائل الى غاز .** **5- يستخدم منحنى التسخين للماء في حل مسائل .**  | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (4) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (4) في الكتاب .** **دور الطلبة:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* طرح ظواهر طبيعية لها علاقة بالحرارة الكامنة (تساقط الثلوج , وتشكل الغيوم ) .****\*تنفيذ النشاط (4) وكتابة التقرير العلمي للتجربة ومناقشته واستنتاج مفهوم الحرارة الكامنة للانصهار والكامنة للتصعيد. \*توضيح مفهوم درجة الغليان ودرجة الانصهار . \* كتابة القوانين (كمية الحرارة وعلاقتها بالحرارة الكامنة للانصهار والكامنة للتصعيد ).\* دراسة الجدول (2) في الكتاب ومناقشة الاسئلة التي تليه . \* رسم الشكل (منحنى التسخين للماء ) ومناقشة الاسئلة التابعة له .** **\* تفسير الظواهر التي تم طرحها في بداية الدرس .****\* حل مثال (3) من الكتاب .**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **2- عرف الحرارة الكامنة للانصهار والكامنة للتصعيد .** **3- عرف درجة الغليان ودرجة الانصهار .**  **4- حل مسائل متنوعة** **حل السؤال ص 93** | **تم بتاريخ:** |

**المبحث : الفيزياء الوحدة الثالثة : الحرارة / ف1 : الحرارة وأثرها على المواد الصف : العاشر الأساسي**

**عدد الحصص : ( 3 ) الفترة الزمنية : من : إلى :**

**ملاحظات المدير :**

**ملاحظات المشرف :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الحصة*** | ***الأهداف*** | ***خطوات التنفيذ*** | ***التقويم*** | ***الملاحظات*** |
|  1-5: تمدد المواد بالحرارة  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :1**- يعرف تمدد الاجسام .****2- تذكر العوامل التي يعتمد عليها التمدد الطولي .** **3- يحل مسائل على التمدد** **الطولي .****4- يوضح مبدأ عمل** **الثيرموستات .****5- يوضح المقصود بمعامل****التمدد الطولي والسطحي** **والحجمي .** | **الأسلوب :\*حوار ، مناقشة ، استنتاج . كتابة المعلومات الأساسية ، أنشطة عملية** **الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (5, 6) في الكتاب** **دور الطلبة:\* المشاركة في النقاش .\* شرح بعض الأفكار البسيطة.\* تنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \*تنفيذ نشاط (3) ومناقشته والتوصل لمفهوم تمدد الاجسام** **\*تنفيذ نشاط (6) .****\* توضيح العوامل التي يعتمد عليها التمدد الطولي \*كتابة القانون وتطبيقه في حل مسائل \*توضيح عمل الثيرموستات \*توضيح التمدد السطحي والحجمي**  | **1- عرف : تمدد الاجسام .****2- اذكر العوامل التي يعتمد عليها معامل التمدد الطولي** **3- حل السؤال ص 100** **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** | **تم بتاريخ:** |
| تمدد المواد السائلة بالحرارة  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يذكر العوامل التي يعتمد عليها تمدد السوائل بالحرارة .** **2- يعرف معامل التمدد الحجمي** **3- يحل مسائل على قانون التمدد الحجمي .**  | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (7) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (7) في الكتاب .** **دور الطلبة:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* تنفيذ النشاط (6) لاستنتاج العوامل التي يعتمد عليها تمدد السوائل بالحرارة . \* كتابة القانون لتمدد السوائل حجميا وتطبيقه في حل مسائل \* نعرف معامل التمدد الحجمي .** | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **1- اذكر العوامل التي يعتمد عليها التمدد الحجمي .** **2- عرف معامل التمدد الحجمي .**  **3- حل مسائل متنوعة** **حل المثال ص 100** | **تم بتاريخ:** |
| موازين الحرارة | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يشرح مبدأ عمل موازين الحرارة .** **2- يعدد أنظمة موازين الحرارة .** **3- يذكر تدريج كل نظام .****4- يحول درجات الحرارة للأنظمة الثلاثة .**  | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط اضافي – استخدام موازين الحرارة .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , موازين حرارة متنوعة .** **دور الطلبة:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* تنفيذ النشاط لاستنتاج مبدأ عمل ميزان الحرارة . \* عرض الانظمة الثلاثة وتوضيح التدريج في كل منها \* كتابة العلاقات الرياضية بين الانظمة الثلاثة \* تحويل درجة حرارة بين الانظمة الثلاثة .**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **1- اشرح مبدأ عمل موازين الحرارة .** **2- عدد انظمة موازين الحرارة .**  **3- اذكر تدريج كل نظام .****4- اسئلة متنوعة لتحويل درجات الحرارة .** **حل السؤال ص 104**  | **تم بتاريخ:** |

**المبحث : الفيزياء الوحدة الثالثة : الحرارة / ف1 : الحرارة وأثرها على المواد الصف : العاشر الأساسي**

**عدد الحصص : ( 3 ) الفترة الزمنية : من : إلى :**

**ملاحظات المدير :**

**ملاحظات المشرف :**

**المبحث : الفيزياء الوحدة الثالثة : الحرارة / ف2 : الديناميكا الحرارية الصف : العاشر الأساسي**

**عدد الحصص : ( 3 ) الفترة الزمنية : من : إلى :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الحصة*** | ***الأهداف*** | ***خطوات التنفيذ*** | ***التقويم*** | ***الملاحظات*** |
|  الحركة البراونية ونظرية الحركة الجزيئية للغازات | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :1**- يوضح المقصود بالحركة البراونية .****2- يعدد فروض نظرية الحركة الجزيئية للغازات .** **3- يذكر نص قانون افوجادرو .****4- يحسب عدد المولات في عينة** **من المادة .****5- يحسب عدد الجزيئات في** **عينة من المادة .** | **الأسلوب :\*حوار ، مناقشة ، استنتاج . كتابة المعلومات الأساسية ، أنشطة عملية** **الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (8, 9) في الكتاب** **دور الطالب:\* المشاركة في النقاش .\* شرح بعض الأفكار البسيطة.\* تنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \*تنفيذ نشاط (8) ومناقشته والتوصل لمفهوم الحركة البراونية .\* توضيح فروض نظرية الحركة الجزيئية للغازات .****\* تنفيذ نشاط (9) والتوصل منه لقانون افوجادرو \* حل مسائل وحساب عدد المولات وعدد الجزيئات .**  | **1- وضح المقصود بالحركة البراونية .****2- عدد فروض نظرية الحركة الجزيئية للغازات .** **3- اذكر نص قانون افوجادرو .** **4- اعطاء اسئلة لحساب عدد المولات وعدد الجزيئات .** | **تم بتاريخ:** |
| قانون بويل | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يوضح العلاقة بين حجم الغاز والضغط الواقع عليه .** **2- يذكر نص قانون بويل .** **3- يحل مسائل على قانون بويل**   | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (10) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (10) في الكتاب .** **دور الطالب:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* تنفيذ النشاط (10) لاستنتاج العلاقة بين ضغط المؤثر على الغاز وحجمه ونستنتج نص قانون بويل \* كتابة القانون واستخدامه في حل المسائل**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **1- وضح العلاقة بين حجم الغاز والضغط الواقع عليه .** **2- اذكر نص قانون بويل .**  **3- حل مسائل على قانون بويل .** **حل المثال والسؤال ص 112** | **تم بتاريخ:** |
| قانون شارل  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يوضح العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته.****2- يذكر نص قانون شارل .** **3- يحل مسائل على قانون شارل .**   | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (11) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (11) في الكتاب .** **دور الطالب:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* تنفيذ النشاط (11) لاستنتاج العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته ونستنتج نص قانون شارل \* كتابة القانون واستخدامه في حل المسائل**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **1- وضح العلاقة بين حجم الغاز والضغط الواقع عليه .** **2- اذكر نص قانون بويل .**  **3- حل مسائل على قانون بويل .** **حل المثال والسؤال ص 114** | **تم بتاريخ:** |

**ملاحظات المدير :**

**ملاحظات المشرف :**

**المبحث : الفيزياء الوحدة الثالثة : الحرارة / ف2 : الديناميكا الحرارية الصف : العاشر الأساسي**

**عدد الحصص : ( 3 ) الفترة الزمنية : من : إلى :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الحصة*** | ***الأهداف*** | ***خطوات التنفيذ*** | ***التقويم*** | ***الملاحظات*** |
| قانون غايلوساك | يتوقع من الطالب نهاية الحصة أن :**1 - يوضح العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة حرارته .** **2- يذكر نص قانون غايلوساك .** **3- يحل مسائل على قانون غايلوساك .**   | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية وتنفيذ نشاط (12) .****الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب , أدوات النشاط (12) في الكتاب .** **دور الطالب:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* تنفيذ النشاط (12) لاستنتاج العلاقة بين ضغط االغاز ودرجة حرارته ونستنتج نص قانون غايلوساك \* كتابة القانون واستخدامه في حل المسائل**  | **\*- كتابة تقرير التجربة العلمية** **1- وضح العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة حرارته .****2- اذكر نص قانون غايلوساك .**  **3- حل مسائل على قانون غايلوساك .** **حل المثال والسؤال ص 115** | **تم بتاريخ:** |
| القانون العام للغازات  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يكتب معادلة الغاز المثالي** **2- يحل مسائل على القانون العام للغاز المثالي .**  | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب .****دور الطالب:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* توضيح معادلة الغاز المثالي وتوضيح طريقة الحل على القانون العام للغازات .حل مسائل**  | **1- اكتب معادلة الغاز المثالي ..** **حل المثال والسؤال ص 116** | **تم بتاريخ:** |
| النظام الحراري والطاقة الداخلية  | يتوقع من الطالب في نهاية الحصة أن :**1 - يعرف النظام الحراري .****2- يذكر أمثلة على الانظمة الحرارية .** **3- يوضح المقصود بالنظام الحراري المغلق والنظام المفتوح** **4- يعدد طرق دراسة النظام الحراري .** **5- يعرف الطاقة الداخلية للنظام** **6- يوضح طرق زيادة الطاقة الداخلية للنظام .**  | **الأسلوب : \*حوار ، مناقشة ، استنتاج****\* كتابة المعلومات الأساسية** **وإرفاقها برسومات توضيحية** **الوسائل:السبورة ،الطباشير الملونة ،** **الكتاب** **دور الطالب:\*المشاركة في الحوار و النقاش و الحل والرسم وتنفيذ الانشطة .** **الشرح والأنشطة : \* توضيح مفهوم النظام الحراري \* ونذكر امثلة على النظام الحراري \*نوضح الفرق بين النظام الحراري المغلق والنظام الحراري المفتوح \*نبين طرق دراسة النظام الحراري \*نستنتج مفهوم الطاقة الداخلية للنظام \*ونبين طرق زيادة الطاقة الداخلية للنظام**  | **1- عرف النظام الحراري .****2- اذكر أمثلة على الانظمة الحرارية .****3- وضح المقصود بالنظام الحراري المغلق والمفتوح .****4- عدد طرق دراسة النظام الحراري .** **5- عرف الطاقة الداخلية للنظام .** **6- وضح طرق زيادة الطاقة الداخلية للنظام .** **حل المثال والسؤال ص 114** | **تم بتاريخ:** |

**ملاحظات المدير ة :**

**ملاحظات المشرف :**