|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المبحث** | **عنوان الوحدة** | **الصف** | **عدد الحصص** |
| **الفيزياء** | **الموائع** | **العاشر** | **13** |

|  |
| --- |
| **الفكرة الكبرى** |
| * **اهمية الموائع في حياتنا و ما لها من أثر في تيسير حياة الناس , و معرفة بعض التطبيقات المتنوعة على الموائع و خصائصها المختلفة, و معرف بعض الظواهر التي اشتقت منها تلك التطبيقات المتنوعة** |

|  |
| --- |
| **المخرجات التعليمية** |
| * **بناء نموذج لسفينة و قياس التجويف بداخلها و تحديد حمولتها من مادة معينة** * **بناء مقياس لكثافة السوائل و استخدامه في مقارنة السوائل معاً** * **بناء آلات هيدروليكية متنوعة الاشكال** * **كتابة مجموعة من الابحاث و التقارير** * **الاستمرار في مشروع رقي الانسان في نظافة المكان** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المعارف** | **المهارات** | **القيم و الاتجاهات** |
| **مرفق تحليل المحتوى** | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **المهام التعليمية التعلمية الرئيسية في الوحدة** | **أداة التقويم** |
| **تعرف ضغط المائع و تطبيقاته في الحياة العملية** | **الملاحظة / سلالم التقدير** |
| **توظف مبدأ باسكال و قاعدة ارخميدس في تفسير بعض الظواهر الطبيعية و تطبيقاتها العملية** | **الاختبارات** |
| **تستخدم القوانين الرياضية للمكبس الهيدروليكي و قاعدة ارخميدس في حل مسائل عددية متنوعة** | **أوراق عمل** |
| **تصمم مشروعاً على مبدا باسكال و قاعدة أرخميدس** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم الدرس و عنوانه** | **الأهداف التعليمية و التعليمية** | **أنشطة الدرس** | | **التقويم** |
|  |  | **دور المعلم** | **دور المتعلم** |  |
| **الأول**  **الموائع السكنة** | **1.ان تذكر حالات المادة الثلاثة**  **2. ان تنظم في الجدول الفرق بين حالات المادة الثلاثة من حيث الشكل و الحجم**  **3.أن تفسر خاصية جريان السائل وانتشار الغازات**  **4. ان توضح مفهوم المائع**  **5.ان تستنتج عملياً أن للمائع ضغط**  **6.أن تفسر مصدر ضغط المائع**  **7.أن توضح مفهوم الضغط**  **8. ان تكتب قانون الضغط بصورة رياضية**  **9. ان تذكر وحدة قياس الضغط**  **10. ان توضح مفهوم الباسكال**  **11. ان تستنتج العلاقة بين الضغط وكل من المساحة و القوة المؤثرة**  **12. ان تشتق قانون القوة الكلية التي يضغط الجسم بها على السطح**  **13. ان تثبت عملياَ أ ن للسائل عند نقطة داخله ضغط متساوٍ في جميع الاتجاهات**  **14.ان تذكر خصائص ضغط السائل**  **15.ان تستنتج العلاقة بين عمق السائل و ضغطه من خلال التجربة**  **16. ان تستنتج العلاقة بين كثافة السائل وضغطه من خلال التجربة**  **17. ان تشتق قانون ضغط السائل**  **18. ان توضح مفهوم ضغط السائل**  **19. ان تستنتج العوامل التي يعتمد عليها قانون ضغط السائل**  **20. أن تكتب نص قانون الضغط المطلق**  **21. أن توضح المقصود بالضغط المعياري/ المطلق**  **22. ان تطبق قانون الضغط المطلق في حل مسائل متنوعة**  **23. ان تفسر ازدياد سماكة جدار السد بالاتجاه نحو قاعدته**  **24. ان تذكر اجهزة قياس الضغط الجوي**  **25. ان تحسب الضغط الجوي باستعمال الباروميتر الزئبقي/ المعدني**  **26. ان تفسر تفضيل استعمال الباروميتر المعدني على الزئبقي في قياس الضغط الجوي**  **27. ان تستنتج نص قاعدة باسكال من خلال التجربة**  **28. ان توضح آلية عمل المكبس الهيروليكي**  **29. ان توضح المقصود بالفائدة الميكانيكية للمكبس**  **30. ان تطبق قانون المكبس في حل مسائل متنوعة**  **31.ان تذكر بعض تطبيقات مبدأ باسكال**  **32. ان تصمم مكبساً هيدروليكياً**  **33. ان توضح القوى المؤثرة على جسم داخل السائل**  **34. ان تستنتج العلاقة بين قوة دفع السائل و الخسارة في وزن الجسم المغمور فيه من خلال التجربة**  **35.ان توضح مفهوم قوة الطفو**  **36. ان تذكر نص قاعدة ارخميدس للأجسام المغمورة كلياً او جزئياً**  **37. ان تكتب قاعدة ارخميدس للأجسام المغمورة بالرموز**  **38.ان تستخدم قاعدة ارخميدس للأجسام المغمورة في حل مسائل متنوعة**  **39. ان تكتب قاعدة ارخميدس للأجسام الطافية بالرموز**  **40.ان تستخدم قاعدة ارخميدس للأجسام الطافية في حل مسائل متنوعة**  **41. ان تذكر تطبيقات قاعدة ارخميدس**  **42. ان تستنتج العلاقة بين كثافة السائل و حجم الجزء المغمور**  **43. ان تتعرف جهاز الهيدروميتر**  **44. ان توضح مبدأ عمل الهيروميتر**  **45. ان تستخدم جهاز الهيروميتر في قياس كثافة سوائل متنوعة**  **46.ان تفسر طفو السفينة على سطح الماء**  **47.ان تفسر اختلاف حمولة السفينة بين البحر و النهر**  **48. ان تفسر اختلاف حمولة السفينة بين الصيف و الشتاء**  **49. ان توضح آلية عمل العوامة في الخزان** | **المقدمة**  **الحديث عن اشكال المادة وخصائصها** | | **1.حالات المادة هي .....................و ............... و ...........**  **2. نظمي في جدول الفرق بين حالات المادة الثلاثة من حيث الشكل و الحجم**  **3.عللي تتسم السوائل بخاصية جريان و الغازات بالانتشار**  **4. عرفي المائع**  **5. صممي تجربة تثبتي من خلالها وجود ضغط للموائع**  **6. عللي للموائع ضغط**  **7. عرفي الضغط**  **8. اكتبي قانون الضغط بصورة رياضية**  **9. وحدة قياس الضغط ..........................**  **10. ما المقصود بالباسكال**  **11. ما العلاقة بين الضغط وكل من المساحة و القوة المؤثرة**  **12. اشتق قانون القوة الكلية التي يضغط بها الجسم على السطح**  **13. صمم تجربة تثبت فيهاَ أن للسائل عند نقطة داخله ضغط متساوٍ في جميع الاتجاهات**  **14.اذكر خصائص ضغط السائل**  **15.ارسم العلاقة بين عمق السائل و ضغطه**  **16. ارسم العلاقة بين كثافة السائل وضغطه**  **17. اشتق قانون ضغط السائل**  **18. ما المقصود ضغط السائل**  **19. عدد العوامل التي يعتمد عليها قانون ضغط السائل**  **20.اكتب نص قانون الضغط المطلق**  **21. ما المقصود بالضغط المعياري/ المطلق**  **22. سد ارتفاع الماء فيه 40 متر و طول قاعدته 160 متر احسب ما يأتي:**  **- الضغط المطلق عند ص الواقعة على السطح و س الواقعة على القاعدة**  **- القوة المؤثرة على الجدار الداخلي**  **23. عللي ازدياد سماكة جدار السد بالاتجاه نحو قاعدته**  **24. اذكر اجهزة قياس الضغط الجوي**  **25. احسب الضغط الجوي باستعمال الباروميتر الزئبقي/ المعدني**  **26. عللي تفضيل استعمال الباروميتر المعدني على الزئبقي في قياس الضغط الجوي**  **27. اذكري نص قاعدة باسكال**  **28. وضحي آلية عمل المكبس الهيروليكي**  **29. ما المقصود بالفائدة الميكانيكية للمكبس**  **30. احسب القوة اللازمة لرفع سيارة كتلتها 6 طن باستخدام مكبس مساحة اسطوانته الصغرى 30 سم2, و الكبرى 2000 سم2**  **31. اذكري بعض تطبيقات مبدأ باسكال**  **32. . صممي مكبساً هيدروليكياً**  **33.وضحي القوى المؤثرة على جسم داخل السائل**  **34. ما العلاقة بين قوة دفع السائل و الخسارة في وزن الجسم المغمور فيه**  **35. عرفي قوة الطفو**  **36. اذكري نص قاعدة ارخميدس للأجسام المغمورة كلياً او جزئياً**  **37. اكتبي قاعدة ارخميدس للأجسام المغمورة بالرموز**  **38.كرة حجمها 0.1 م 3 و وزنها 980 نيوتن في الهواء, غمرت في سائل وقيس وزنها فكان 380 نيوتن. أوجد ما يأتي:**  **- قوة دفع السائل للكرة - كثافة السائل**  **39. اكتبي قاعدة ارخميدس للأجسام الطافية بالرموز**  **40. جسم كثافته 500 كغم / م3 يطفو على سائل و ينغمرمنهثلثا حجمه احسب كثافة السائل**  **41. اذكر تطبيقات قاعدة ارخميدس**  **42. ما العلاقة بين كثافة السائل و حجم الجزء المغمور**  **43. جهاز الهيدروميتر يستخدم لـ ....................................**  **44. وضحي مبدأ عمل الهيروميتر**  **45. استخدمي جهاز الهيروميتر في قياس كثافة الماء, الزيت , الكاز**  **46.عللي طفو السفينة على سطح الماء**  **47.عللي اختلاف حمولة السفينة بين البحر و النهر**  **48. عللي اختلاف حمولة السفينة بين الصيف و الشتاء**  **49. وضحي آلية عمل العوامة في الخزان** |
| **حوار و نقاش لتوضيح مفهوم المائع**  **تنفيذ نشاط 1 و 2 ص 64 و طرح اسئلة متنوعة تقود لمفهوم أن للمائع ضغطاً**  **حوار و نقاش لمعرفة كيف ينشأ ضغط المائع , وحدات قياس الضغط و مفهوم الباسكال**  **اجراء التجارب 3 و 4 ص 66 و 67 و اثارة الاسئلة حولها / استعمال فيديو و تجارب محوسبة**  **حوار و نقاش و استخدام المعادلات الرياضية**  **تعريف الطالبات على جهاز الياروميتر , استخداماته و اشكاله**  **مناقشة الطالبات بمثال 1 ص 70**  **تنفيذ نشاط 5 ص 71 و طرح اسئلة متنوعة عليه**  **تذكير الطالبات بقانون المكبس الهيدروليكي التي مرت معها سابقاً**  **تنفيذ نشاط 6 ص 74 و طرح اسئلة متنوعة عليه**  **استخدام محاكاة فيت لدراسة الحالات المختلفة للأجسام**  **تعريف الطالبات على جها الهيدروميتر و آلية عمله من خلال عرض فيديو**  **تذكير الطالبات بآلية طفو السفينة و آلية عمل الغواصة من خلال عرض فيديوهات متنوعة** | **المشاركة في الحوار و النقاش و استنتاج مفهوم المائع**  **المساعدة في تنفيذ النشاط و استنتاج أن للموائع ضغطاً**  **المشاركة في الحوار و النقاش و تذكر معلومات سابقة حول ضغط المائع**  **المشاركة في عمل التجارب و استنتاج العوامل التي يعتمد عليها ضغط المائع**  **المساهمة في اشتقاق قانون ضغط المائع و استنتاج مفهوم ضغط المطلق و ضغط معياري**  **تستنتج اسباب عدم استمرار استخدام الباروميتر الزئبقي , و آلية عمل الباروميتر المعدني**  **حل سؤال ص 71**  **المشاركة في تنفيذ النشاط و استنتاج نص قانون باسكال**  **المشاركة في حل اسئلة متنوعة على قانون باسكال**  **تشارك في تنفيذ النشاط و تستنتج نص قاعدة ارخميدس**  **تشارك في حل مسائل متنوعة على قاعدة ارخميدس و تحل ورقة عمل مرتبطة بموقع فيت**  **تستخدم الطالبات الجهاز في قياس كثافة بعض السوائل**  **توظف خبراتها في مادة التكنولوجيا و معلوماتها السابقة في المشاركة و التفاعل في النقاش حول**  **آلية عمل السفينة و العوامة و الغواصة** |
| **الخاتمة**  **حل اسئلة الفصل و الوحدة**  **حل ورقة عمل ختامية** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المبحث** | **عنوان الوحدة** | **الصف** | **عدد الحصص** |
| **الفيزياء** | **الحرارة** | **العاشر** | **30** |

|  |
| --- |
| **الفكرة الكبرى** |
| **الحرارة شكل من اشكال الطاقة يمكن تسخيرها لخدمة الإنسان و تسهيل حياته .للحراة تطبيقات مميزة في حياتنا و للتحريك الحراري قوانين متنوعة** |

|  |
| --- |
| **المخرجات التعليمية** |
| * **تصميم أجهزة و دوائر تعمل على تمدد المواد بالحرارة** * **تصميم آلة حرارية إن أمكان** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المعارف** | **المهارات** | **القيم و الاتجاهات** |
| **مرفق تحليل المحتوى** | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **المهام التعليمية التعلمية الرئيسية في الوحدة** | **أداة التقويم** |
| * **تعرف ما يحدث لجسمين مختلفين في درجة حرارتهما عند تلامسهما معاً** |  |
| * **بيان أثر الحرارة على المواد هند تسخينها** |  |
| * **توظيف بعض المفاهيم الحارية في تفسير بعض الظواهر الحياتية** |  |
| * **تعرف فوض نظرية الحركة الجزيئية و توظيفها في تفسير سلوك الغازات** |  |
| * **تعرف قوانين الغازات و توظيفها في تفسير بعض الظواهر** |  |
| * **الربط بين الطاقة الداخلية للنظام و الشغل المبذول و كمية التحرك** |  |
| * **تعرف قوانين التحريك الحراري و توظيفها في تفسير بعض الظواهر** |  |
| * **توظيف القوانين و العلاقات الرياضية في حل مسائل عددية** |  |
| * **تصميم مشروع ليربط التحويلات بين الشغل و الحرارة في النظام الحراري** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم الدرس و عنوانه** | **الأهداف التعليمية و التعليمية** | **أنشطة الدرس** | | **التقويم** |
|  |  | **دور المعلم** | **دور المتعلم** |  |
| **الدرس الأول**  **الحرارة و أثرها على المواد** | **1.ان تستنتج الفرق بين درجة الحرارة و كمية الحرارة من خلال التجربة**  **2. ان توضح مفهوم السعر**  **3. ن تستنتج العلاقة بين كمية الحرارة و الطاقة الحركية للجزيئات**  **4. ان تذكر انظمة قياس الحرارة**  **5. ان تستنتج الفرق بين الحرارة النوعية و السعة الحرارية من خلال التجربة**  **6. ان تكتب قانون كمية الحرارة**  **7. ان تفسر استخدام الماء في التدفئة المركزية**  **8. أن تشتق وحدة الحرارة النوعية و السعة الحرارية**  **9.ان تستخدم قانون كمية الحرارة في حل مسائل متنوعة**  **10.ان تشرح آلية تشكل نسيم البر و نسيم البحر**  **11. ان توضح المقصود بالإتزان الحراري من خلال التجربة**  **12. ان تكتب قانون الاتزان الحراري**  **13. ان تستخدم قانون الاتزان الحراري في حل مسائل متنوعة**  **14. أن ترسم منحنى تقريبي لتسخين الماء من خلال التجربة**  **15. ان تعرف الحرارة الكامنة للإنصهار**  **16. ان تكتب قانون الحرارة الكامنة للإنصهار**  **17. ان تفسر بعض الظواهر المرتبطة بالحرارة الكامنة للإنصهار**  **18. ان تعرف الحرارة الكامنة للتصعيد**  **19. ان تكتب قانون الحرارة الكامنة للتصعيد**  **20.ان تستخدم قوانين الحرارة المختلفة في حل مسائل متنوعة**  **21. ان تصف تمدد المواد الصلبة بالحرارة**  **22. ان تتعرف العوامل المؤثرة في التمدد الطولي و تختبرها من خلال التجربة**  **23. ان توضح آلية عمل الريوستات**  **24. ان تكتب العلاقة التي تربط بين التمدد الطولي و العوامل المؤثرة فيه**  **25. ان توضح المقصود بمعامل التمدد الطولي**  **62.ان تستخدم قانون التمدد الطولي في حل مسائل متنوعة**  **27. ان تتعرف العلاقة بين معامل التمدد الطولي و الحجمي و المساحة للمواد الصلبة**  **28. ان تصف تمدد المواد السائلة بالحرارة من خلال التجربة**  **29. ان تتعرف العوامل المؤثرة في التمدد الحجمي**  **30. ان تكتب العلاقة بين معامل التمدد الحجمي و العوامل المؤثرة**  **31. ان توضح المقصود بمعامل التمدد الحجمي**  **32. ان تستخدم قانون التمدد الحجمي في حل مسائل متنوعة**  **33. ان تذكر أجزاء ميزان الحرارة**  **34. ان توضح آلية عمل موازين الحرارة**  **35. ان تذكر انظمة قياس درجة الحرارة**  **36. أن توضح العلاقة بين انظمة قياس درجة الحرارة المختلفة**  **37. ان تستخدم العلاقات المختلفة بين انظمة القياس في التحويل من نظام لاخر** | **المقدمة**  **تتأثر المواد بالحرارة بطرق مختلفة بناء على حالاتها الفيزيائية ... هياااا بنا نتعرف الحرارة و أثرها على المواد من حولنا** | | **1.ما الفرق بين درجة الحرارة و كمية الحرارة**  **2. عرفي السعر**  **3. ما العلاقة بين كمية الحرارة و الطاقة الحركية للجزيئات**  **4. اذكري انظمة قياس الحرارة**  **5. ما الفرق بين الحرارة النوعية و السعة الحرارية**  **6. اكتبي قانون كمية الحرارة**  **7. عللي استخدام الماء في التدفئة المركزية**  **8. اشتق وحدة قياس السعة الحرارية و الحرارة النوعية**  **9. كميتان من الماء و الرمل كتلة كل منهما 5 كغم و درجة حرارتهما 15 س تعرضتا لأشعة الشمس فترة من الزمن اكتسبت كل منهما 83.6 كيلوجول كم تصبح حرارتهما علما ان ح ن ماء =4186 جول/ كغم.س و للرمل 836 جول / كغم.س**  **10. وضحي آلية تشكل نسيم البر و نسيم البحر**  **11. ما المقصود بالإتزان الحراري**  **12. اكتبي قانون الاتزان الحراري**  **13. اوجد درجة حرارة خليط ناتج عن مزج 32 غم من الماء بدرجة 22س مع 88 غم ما بدرجة 75 س**  **14. ارسمي منحنى تقريبي لتسخين الماء من درجة – 4 س ألى 70 س**  **15. عرفي الحرارة الكامنة للإنصهار**  **16. اكتبي قانون الحرارة الكامنة للإنصهار**  **17. عللي استعمال الماء في التبريد**  **18. عرفي الحرارة الكامنة للتصعيد**  **19. اكتبي قانون الحرارة الكامنة للتصعيد**  **20. ارسمي منحنى تقريبي لتسخين الماء من درجة – 4 س الى 120 س**  **10. يحتوي رديتر سيارة على 12 كغم ماء احسبي كميةالحرارة التي يمتصها عند ارتفاع حرارة الماء من 20 س ظألى 70 س**  **21. صف تمدد المواد الصلبة بالحرارة**  **22. العوامل المؤثرة في التمدد الطولي ............و...........و ...........**  **22. وضحي آلية عمل الريوستات**  **24. اكتبي العلاقة التي تربط بين التمدد الطولي و العوامل المؤثرة فيه**  **25. ان توضح المقصود بمعامل التمدد الطولي**  **26.قضيب نحاس طوله 50 سم سخن على لهب بحيث زادت درجةحرارته بمقدار 20 س احسبي الزيادة في طوله**  **27. اذا كان معامل التمدد الطولي للحديد 11×10 -6 /س , احسب معامل تمدده السطحي و معامل تمدده الحجمي**  **28. صف تمدد المواد السائلة بالحرارة**  **29. العوامل المؤثرة في التمدد الحجمي .....و ............و ..............**  **30. اكتبي العلاقة بين معامل التمدد الحجمي و العوامل المؤثرة**  **31.ما المقصود بمعامل التمدد الحجمي**  **32. دورق حجمه 100 سم3, مملوء بزيت حرارته 10س احسب حجم الزيت المتدفق في يوم حرارتع 35 س**  **33. اذكري أجزاء ميزان الحرارة**  **34. وضحي آلية عمل موازين الحرارة**  **35. اذكري انظمة قياس درجة الحرار**  **36. وضحي العلاقة بين نظام س و كلفن**  **37. حولي درجة الحرارة 50 س الى ما يكافئها بالكلفن والفهرنهيت** |
| **انفذ نشاط 1 ص 86 و نشاط 2 ص 87 اطرح العديد من الاسئلة حوله**  **مناقشة القيم الموجودة في الجدول 1 ص89 و لية استعمالها في الحل**  **انفذ نشاط 3 91 اطرح العديد من الاسئلة حوله**  **استخدم قانون حفظ الطاقة لمناقشة و حل مثال1 ص 92**  **انفذ نشاط 4 ص 93 و اناقش نتائجه مع الطالبات و اناقش الجدول 2 ص 95 و استخدمه في حل مسائل متنوعة**  **عرض شفافية لمنحنى تسخين الماء و مناقشته مع الطالبات**  **ثم مناقشة المثلة المرتبطة به**  **انفذ نشاط 5 ص 97 و اناقش الطالبات في نتائجه ثم انفذ نشاط 6 ص 98 و اناقشهم في نتائجه ايضاً**  **اعرض الجانب الرياضي من تمدد المواد الصلبة على الطالبات من خلال معادلة 6 ص 98 و استخدمها لمناقشة امثلة الكتاب استخدام الجدول 3 ص 99**  **ثم اعرض فيديو و اناقش الطالبات في بعض التطبيقات المختلفة لتمدد الماد الصلبة بالحرارة**  **انفذ نشاط 7 ص 101 إن أمكن/ اعرض محاكاة له و اناقش الطالبات في نتائجه ثم انفذ نشاط 6 ص 98 و اناقشهم في نتائجه ايضاً**  **اعرض الجانب الرياضي من تمدد المواد السائلة على الطالبات من خلال معادلة 7 ص 98 و استخدمها لمناقشة امثلة الكتاب استخدام الجدول 4 ص 102**  **ثم اعرض موازين حرارة بأنظمة مختلفة و اناقش الطالبات فيها و من ثم اوضح لهن آلية التحويل من نظام لنظام حراري آخر** | **تشارك في تنفيذ النشاط و تستنتج الفرق بين درجة الحرارة و كمية الحرارة ثم تستنتج بعض المفاهيم المرتبطة بالحرارة**  **تشارك في النقاش و تستخدم القيم الواردة في الجدول لحل مسائل متنوعة**  **تشارك في تنفيذ النشاط و تستنتج مفهوم الاتان الحراري**  **استخدام قانون الاتزان الحراري في حل مسائل متنوعة**  **تشارك في تنفيذ النشاط و النقاش القائم حوله و تستخدم القيم الموجودة في جدول 2 لحل مسائل متنوعة**  **تشارك في المناقشة حول منحنى التسخين و تستخدمه في حل مسائل متنوعة**  **المشاركة في تنفيذ النشاط و مناقشة نتائجه و استنتاج المطلوب منه**  **استخدام المعادلة الرياضية و الجدول في حل مسائل عددية**  **مناقشة التطبيقات المختلفة لتمدد المواد بالحرارة و آلية عملها و اقتراح بعض التعديلات عليها**  **المشاركة في تنفيذ النشاط / التفاعل مع المحاكاة و مناقشة نتائجه و استنتاج المطلوب منه**  **استخدام المعادلة الرياضية و الجدول في حل مسائل عددية**  **استنتاج الفروقات بين موازين الحرارة المختلفة و استخدام المعادلات للتحويل من نظام لنظام آخر** |
| **الخاتمة**  **حل اسئلة الفصل و الوحدة المرتبطة به**  **حل ورقة عمل** | |
| **الدرس الثاني**  **قوانين التحريك الحراري** | 1. **ان تستنتج خصاص الحركة البراونية من خلا التجربة** 2. **أن تتعرف فروض نظرية الحركة الجزيئية** 3. **ان توضح مفهوم الغاز المثالي** 4. **ن تستنتج العلاقة بين حجم الغاز و عدد مولاته من خلال التجربة** 5. **أن تكتب نص العلاقة بين حجم الغاز و عدد مولاته** 6. **أن تكتب العلاقة الرياضية بين حجم الغاز و عدد المولات** 7. **أن تستخدم العلاق بين ح و ن في حل مسائل حسابية** 8. **أن تستنتج العلاقة بين ح و ض بثبوت د من خلال التجربة** 9. **أن تكتب نص العلاقة بين ح الغاز و ض** 10. **أن تكتب العلاقة الرياضية بين ح ض** 11. **أن تستخدم العلاق بين ح و ض في حل مسائل حسابية** 12. **أن تستنتج العلاقة بين ح و د بثبوت ض من خلال التجربة** 13. **أن تكتب نص العلاقة بين ح الغاز و د** 14. **أن تكتب العلاقة الرياضية بين ح و د** 15. **أن تستخدم العلاق بين ح و د في حل مسائل حسابية** 16. **أن تستنتج العلاقة بين ض و د بثبوت ح من خلال التجربة** 17. **أن تكتب نص العلاقة بين ض الغاز و د** 18. **أن تكتب العلاقة الرياضية بين ض و د** 19. **أن تستخدم العلاق بين ض و د في حل مسائل حسابية** 20. **أن تتعرف قانون الغاز العام** 21. **أن تستخدم قانون الغاز العام في حل مسائل متنوعة** 22. **أن تشتق وحدة قابت الغازات العام** 23. **أن توضح المقصود بالنظام المغلق و النظام المفتوح و الدراسة الجاهرية و المجهرية للنظام , طاقة الوضع الداخلية للنظام** 24. **أن توضح كيف يمكن تغيير ط و د للنظام** 25. **أن تستنتج القانون الصفري للتحريك لحراري من خلال التجربة** 26. **أن تكتب نص القانون الصفري في التحريك الحراري** 27. **أن تتعرف نص القانون الأول في التحريك الحراري** 28. **أن تكتب الصيغة الرياضية للقانون الأول في التحريك الحراري** 29. **أن تستنتج سلبيات القانون الأول في التحريك الحراري** 30. **أن تتعرف نص القانون الثاني في التحريك الحراري** 31. **ان تتعرف صيغة كلفن و بلانك في التحريك الحراري** 32. **أن تتعرف صيغة كلاوسيوس في التحريك الحراري** 33. **أن تذكر بعض التطبيقات على القانون الثاني في التحريك الحراري** 34. **أن تصمم آلة حرارية تعمل وفق القانون الأول أو الثاني في التحريك الحراري** | **المقدمة**  **سبق و عرفت أن المادة في حالة حركة مستمرة بفعل طاقتها الداخلية ... فما هي الطاقة الداخلية للنظام الحراري ؟؟** | | 1. **صمم تجربة لمعرفة خصاص الحركة البراونية** 2. **اذكر فروض نظرية الحركة الجزيئية** 3. **ما المقصود بالغاز المثالي** 4. **صممي تجربة تثبت العلاقة بين حجم الغاز و عدد المولات** 5. **اكتبي نص العلاقة بين ح و ن** 6. **اكتب الصيغة الرياضية للعلاقة بين ح و ن** 7. **حل مثال ص 110** 8. **صممي تجربة تثبت العلاقة بين ح و ض بثبوت د** 9. **اكتبي نص العلاقة بين ح الغاز و ض** 10. **اكتبي العلاقة الرياضية بين ح ض** 11. **حل مثال ص 112** 12. **صممي تجربة تثبت العلاقة بين ح و د بثبوت ض** 13. **اكتبي نص العلاقة بين ح الغاز و د** 14. **اكتبي العلاقة الرياضية بين ح و د** 15. **حل مثال ص 114** 16. **صممي تجربة تثبت العلاقة بين د و ض بثبوت ح** 17. **اكتبي نص العلاقة بين د الغاز و ض** 18. **اكتبي العلاقة الرياضية بين د و ض** 19. **حل مثال ص 115** 20. **اكتبي نص قانون الغاز العام** 21. **حل مثال ص116** 22. **اشتق وحدة قياس ثابت الغازات العام** 23. **وضحي المقصود بالنظام المغلق و النظام المفتوح و الدراسة الجاهرية و المجهرية للنظام , طاقة الوضع الداخلية للنظام** 24. **كيف يمكن تغيير ط و د للنظام** 25. **استنتجي القانون الصفري للتحريك لحراري من خلال التجربة** 26. **اكتبي نص القانون الصفري في التحريك الحراري** 27. **ما نص القانون الأول في التحريك الحراري** 28. **اكتبي الصيغة الرياضية للقانون الأول في التحريك الحراري** 29. **أستنتج سلبيات القانون الأول في التحريك الحراري** 30. **ما نص القانون الثاني في التحريك الحراري** 31. **اذكري صيغة كلفن و بلانك في التحريك الحراري** 32. **اذكري صيغة كلاوسيوس في التحريك الحراري** 33. **اذكري بعض التطبيقات على القانون الثاني في التحريك الحراري** |
| **تنفيذ الأنشطة المتنوعة للمادة و طرح اسئلة عليها/ استخدام المحاكاة**  **تعريف الطالبات على المعادلات الرياضية المتنوعة و آلية التطبيق عليها**  **تعريف الطالبات على قوانين التحريك الحراري من خلال عرض محاكاة و استخدام المجسمات في حال تم توفيرها** | **المشاركة في تنفيذ الأنشطة و مناقشة نتائجها**  **استنتاج قانون بويل و شارل و جايلوساك**  **المساهمة في كتابة المعادلات المختلفة لقوانين الغازات و التطبيق عليها باستخدام المعادلات الرياضية**  **المشاركة في المناقشة حول المحاكاة التي سيتم عرضها و التفاعل مع المجسمات و استنتاج قوانين التحريك الحراري** |
| **الخاتمة**  **حل اسئلة الفصل و اسئلة الوحدة المرتبطة**  **حل ورقة عمل** | |