سلطنة عمان
وزارة التربية
والتعليم

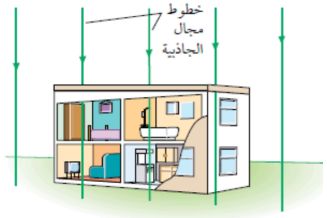
المديرية العامة للتربية والتعليم

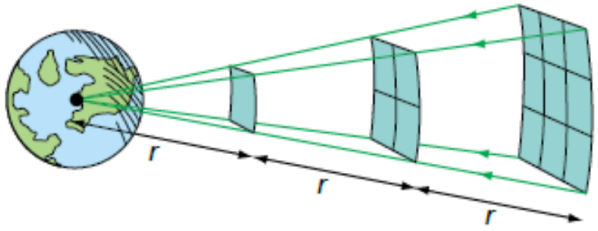
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف:الثاني عشر | الوحدة الأولى | عنوان الدرس/ الموضوع :((1-1) تمثيل مجال الجاذبية |
|---|---|---|

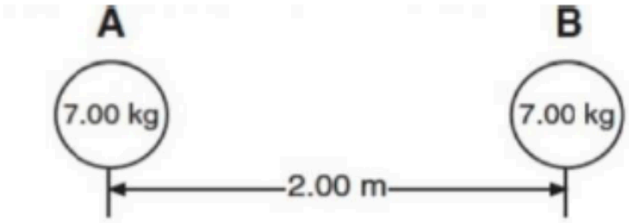
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | سحابة الأفكار: تخيل ما الذي يمكن حدوثه لو انعدمت الجاذبية ؟؟<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 1-1 يذكر أن مجال الجاذبية هو مثال على مجال القوة ويعرف شدة مجال الجاذبية على انها القوة لكل وحدة كتلة<br>1-2 يمثل مجال الجاذبية باستخدام خطوط المجال<br>1-3 يذكر انه بالنسبة الى نقطة خارج كرة منتظمة يمكن اعتبار كتلة الكرة كتلة نقطية في مركزها | (1--4 / 1-1 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>1-1) العصف الذهني.<br>( 2-1 ) المحاكاة الحاسوبية<br>(1-4 ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>. | 1-1))استراتيجة الحوار والمناقشة والعصف الذهني +عرض فيديو<br>يتم استخدام العصف الذهني واستراتيجية سحابة الأفكار لتوضيح ما الذي يمكن حدوثه اذا انعدمت الجاذبية ويقوم الطلاب بتجميع الأفكار في سحابة الأفكار ومناقشتها ثم عرض فيديو عن انعدام الجاذبية ( 10 دقائق )<br>(1-2) الحوار والمناقشة والصور المتحركة<br>يتم شرح المقصود بمجال الجاذبية ثم وصف خصائص خطوط مجال الجاذبية والتفرقة بين المجال الاشعاعي والمجال المنتظم عن طريق العرض المرئي والصور المتحركة | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>الأنترنت )موقع محاكاة<br>https://aplusphysics.com/educators/simulations/gravity.html<br>https://phet.colorado.edu/en/simul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-4 يذكر نص قانون الجاذبية لنيوتن ويستخدم المعادلة<br>$F=Gm_1m_2/r^2$ | ( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>4-1) حل المشكلات. | <br><br><br><br>( 15 دقيقة )<br>4-1 المحاكاة +استراتيجية حل المشكلات<br>شرح المقصود بقانون نيوتن للجاذبية والعوامل التي تعتمد عليها قوة الجاذبية وتوضيح المقصود بقانون التربيع العكسي باستخدام برنامج المحاكاة ( 15 دقيقة ) | ations/gravity-force-lab |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | https://aplusphysics.com/educators/simulations/gravity.html<br><br>https://phet.colorado.edu/en/simulations/gravity-force-lab<br><br><br><br><br>حل تمارين كتاب الطالب على إيجاد قوة الجاذبية والمسافة بين مركزي كتلتين باستخدام قانون نيوتن للجاذبية صفحة 24(15 دقيقة )<br><br>حل تمارين وأنشطة كتاب الأنشطة ص ( 15 دقيقة )<br><br>نشاط ختامي فردي باستخدام التعلم التعاوني وحل المشكلات ( 5 دقائق ) | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1-1) -1- 3استخدام الحوار والمناقشة والمحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج خصائص خطوط مجال الجاذبية<br>4-1 باستخدام استراتيجية حل المشكلات (يقوم الطالب بحل تدريبات على إيجاد قوة الجاذبية او المسافة بين مركزي كتلتين باستخدام قانون نيوتن للجاذبية<br>1-4 باستخدام بطاقة الخروج نشاط ختامي فردي للدرس | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة خطوط مجال الجاذبية الاشعاعي وتوضيح الخصائص<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج قانون حساب البعد بين مركزي كتلتين من قانون نيوتن للجاذبية | نشاط ختامي فردي | 1- في الشكل المقابل احسب مقدار قوة الجاذبية التي تمارسها الكرة A على الكرة B<br> |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| | | |
|---|---|---|
| الصف الثاني عشر | الوحدة الأولى | عنوان الدرس/ الموضوع: 1-2 شدة مجال الجاذبية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |

| الأهداف/المخرجات | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | استراتيجية ساعي البريد وتوجيه سؤال لاحد الطلبة عن العوامل التي تعتمد عليها قوة الجاذبية حسب قانون نيوتن للجاذبية<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 1-5 يستنتج من قانون الجاذبية لنيوتن وتعريف شدة المجال للجاذبية المعادلة<br>$g=GM/r^2$<br>لشدة مجال الجاذبية كتلة نقطية | (1-5 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) العصف الذهني.<br>( ) المحاكاة الحاسوبية<br>(1-6 ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي | 1-5))استراتيجة الحوار والمناقشة +عرض فيديو<br>يتم استخدام الحوار والمناقشة لاستنتاج مفهوم شدة مجال الجاذبية ثم التعلم التعاوني وتقسيم الطلاب الى مجموعتين لاستنتاج قانون حساب شدة مجال الجاذبية من قانون نيوتن للقوة وقانون نيوتن | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>الأنترنت ) فيديو |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-6 يستخدم المعادلة $g=GM/r^2$ | ( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>6-1 حل المشكلات | للجاذبية ثم عرض الاستنتاج ومناقشته وعرض فيديو يوضح مفهوم شدة مجال الجاذبية<br>$F=\frac{GMm}{r^2}$ $\vec{g}=\frac{\vec{F}}{m}$<br>$\vec{g}=\frac{\vec{F}}{m}$<br>$g=\frac{GMm}{r^2 m}$<br>$=\frac{GM\cancel{m}}{r^2\cancel{m}}$<br>$=\frac{GM}{r^2}$<br>( 15 دقيقة )<br>(6-1) حل المشكلات +تعلم تعاوني<br>مناقشة المثال وحل تمارين كتاب الطالب على إيجاد شدة مجال الجاذبية<br>صفحة 26<br>( 15 دقيقة )<br>مناقشة تمارين وأنشطة كتاب الأنشطة ص ( 10 دقائق ) | https://www.youtube.com/watch?v=0Ur5BGJ8_Rk |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | نشاط ختامي جماعي (تقسيم الطلبة الى مجموعات من طالبين ) وتوزيع الأسئلة عليهم ثم تقوم كل مجموعة بمناقشة الإجابة مع المجموعات الأخرى (10 دقائق ) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5-1 استخدام الحوار والمناقشة والمحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج قانون حساب شدة مجال الجاذبية من قانون نيوتن للجاذبية<br>6-1 باستخدام استراتيجية حل المشكلات يقوم الطلبة بحل تمارين على إيجاد شدة مجال الجاذبية | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بتعريف شدة مجال الجاذبية<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج قانون حساب شدة مجال الجاذبية | نشاط ختامي جماعي | - يقوم رائد فضاء برفع صخرة كتلتها 87.5kg بسرعة ثابتة من سطح كوكب صغير لارتفاع قدره 0.350m بقوة رأسية مقدارها 175N احسب مقدار شدة مجال الجاذبية لهذا الكوكب ؟ |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |
| سلطنة عمان<br>وزارة التربية والتعليم | | | |

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف الثاني عشر | الوحدة الأولى | عنوان الدرس/ الموضوع 3-1 الطاقة وجهد الجاذبية |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>تمهيد استذكار طاقة طاقة وضع الجاذبية للاجسام الموجودة على سطح الأرض والعوامل التي تعتمد عليها.(3 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 1-7 يعرف جهد الجاذبية عند نقطة معينة على انه الشغل المبذول لوحدة الكتل لنقل كتلة نقطية صغيرة من الانهاية الى تلك النقطة<br><br>1-8 يستخدم المعادلة $\Phi= -GM/r$ لجهد الجاذبية في مجال كتلة نقطية<br><br>1-9 يصف كيف ان مفهوم جهد الجاذبية مرتبط بطاقة وضع الجاذبية لكتلتين نقطيتين ويستخدم المعادلة<br>$E_p=GMm/r$ | 1-7 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) العصف الذهني.<br>1-9 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>1-9)حل المشكلات. | 1-7) استراتيجة الحوار والمناقشة والصور المتحركة<br>مناقشة طاقة وضع الجاذبية لجسم موجود على سطح الأرض وعلاقة الشغل المبذول بالارتفاع وطاقة الوضع عن طريق عرض محاكاة توضح العلاقة بين طاقة الوضع والارتفاع باستخدام العلاقة mgh<br>ومناقشة الطلبة في أهمية وجود مفهوم اعم من هذا لطاقة الوضع في حالة الاجسام التي تبعد عن مركز الأرض ويمكن حل ذلك باختيار نقطة مرجعية في الانهاية حيث تكون الطاقة صفر (10 دقائق )<br>1-8 الحوار والمناقشة + فيديو<br>مناقشة المقصود بجهد الجاذبية واستنتاج معادلة جهد الجاذبية من خلال معرفة الشغل المبذول لنقل كتلة من الانهاية الى نقطة معينة<br>$\left(\phi = \frac{W}{m}\right)$ $\phi = -\frac{GM}{r}$ | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ثم عرض فيديو عن جهد الجاذبية ثم استنتاج قانون لحساب طاقة الوضع<br>$E_p = m\phi$<br>$= -\frac{GMm}{r}$<br>ومناقشة كيفية حساب فرق الجهد للجاذبية ( 15 دقائق )<br>9-1 المحاكاة الحاسوبية<br>استخدام برنامج محاكاة لتوضيح العلاقة بين جهد الجاذبية وطاقة الوضع لمركبة فضائية اثناء اقترابها وابتعادها عن الأرض<br>( 10 دقائق ) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 9-1 حل المشكلات<br>حل تدريبات كتاب الطالب صفحة 30 ومناقشة تمارين كتاب الأنشطة ( 15 دقيقة ) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
| 1-7 استخدام استراتيجية الحوار والمناقشة لاستنتاج المقصود ب جهد الجاذبية وقانون حساب جهد الجاذبية<br>1-9 استراتيجية التفكير لاستنتاج الطلاب العلاقة بين جهد الجاذبية وطاقة الوضع للجاذبية | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون فرق الجهد للجاذبية<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج قانون جهد الجاذبية | تمرين 10كتاب الطالب صفحة 30 | قمر صناعي كتلته 320kg يدور حول الأرض حيث تبلغ كتلتها $6\times10^{24}kg$ ونصف قطر الأرض 6400km حيث يحلق على ارتفاع 1200km فكم يساوي مقدار التغير في طاقة وضع الجاذبية ؟ |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

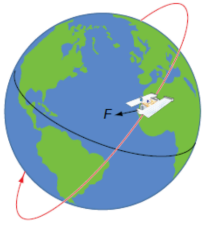
المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف:الثاني عشر | الوحدة: الأولى | عنوان الدرس/ الموضوع: 4-1 الدوران تحت تأثير الجاذبية |
|---|---|---|

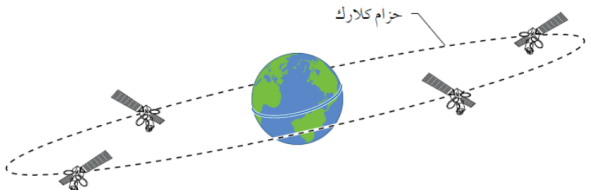
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |

| الأهداف/المخرجات | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>سؤال سابر : درست في الصف الحادي عشر القوة المركزية ما المقصود بها ؟.(3 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 1-10 يحلل المدارات الدائرية في مجالات الجاذبية بدلالة الجاذبية التي تعمل كقوة مركزية والتسارع المركزي الذي تسببه هذه القوة<br><br>1-11 يذكر ان القمر الصناعي الثابت بالنسبة للأرض يبقى في نقطة نفسها فوق سطح الأرض ويدور بزمن دوري مدته 24 ساعة | ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>) البيان العملي<br>) العصف الذهني.<br>( ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة | 1-10 ) استراتيجة الحوار والمناقشة +حل المشكلات<br>مناقشة الطلبة في العلاقة بين القوة المركزية وقوة الجذب لنيوتن وحساب واستنتاج قانون سرعة القمر الصناعي الذي يدور حول الأرض ثم حل تدريبات على قانون حساب سرعة القمر الصناعي<br><br>$\frac{GMm}{r^2} = \frac{mv^2}{r}$ | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| من الغرب الى الشرق مباشرة فوق خط الاستواء | ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>حل المشكلات. | $v^2 = \frac{GM}{r}$<br>(15 دقيقة )<br>1-11 التعلم التعاوني<br>تقوم كل مجموعة من الطلبة باستنتاج الزمن الدوري المداري ثم تعرض الاستنتاجات في السبورات الخاصة بكل مجموعة ويتم مناقشة العلاقة النهائية<br>$\frac{4\pi^2 r^2}{T^2} = \frac{GM}{r}$<br>$T^2 = \left(\frac{4\pi^2}{GM}\right) r^3$<br>ن<br>$T = \sqrt{\frac{4\pi^2 r^3}{GM}}$<br>1-11 الحوار والمناقشة + التعلم التعاوني<br>مناقشة الطلبة في استخدامات الأقمار الصناعية والمقصود بمدارات الأقمار الثابتة حول الأرض وحساب r للقمر الصناعي الثابت حول الأرض من خلال العلاقات التي تم دراستها سابقا | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | $G = 6.67 \times 10^{-11}\ \text{N m}^2\ \text{kg}^{-2}$<br>$T = 24\ \text{hours} = 86400\ \text{s}$<br>$M = 6.0 \times 10^{24}\ \text{kg}$<br>$T^2 = \left(\frac{4\pi^2}{GM}\right) r^3$<br>$86400^2 = \left(\frac{4\pi^2}{6.67 \times 10^{-11} \times 6.0 \times 10^{24}}\right) r^3$<br>$r^3 = \frac{86400^2}{\left(\frac{4\pi^2}{6.67 \times 10^{-11} \times 6.0 \times 10^{24}}\right)}$<br>$r^3 = 7.57 \times 10^{22}\ \text{m}^3$<br>$r = \sqrt[3]{7.57 \times 10^{22}}$<br>$r \approx 4.23 \times 10^7\ \text{m}$ | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <br>(20 دقيقة )<br>حل تدريبات كتاب الأنشطة ( 15 دقيقة )<br>نشاط ختامي فردي ( 5 دقائق ) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-10 استخدام الحوار والمناقشة العلاقة بين القوة المركزية وقوة الجذب لحساب سرعة القمر الصناعي الذي يدور حول الأرض<br>1-11 استراتيجية التفكير لاستنتاج الزمن الدوري للقمر الصناعي والمدار الثابت للقمر الذي يدور حول الأرض | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون حساب سرعة القمر الصناعي<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بحساب الزمن الدوري للقمر الصناعي | نشاط ختامي فردي | (١٣) سيكون من المفيد لأي مهمة مستقبلية إلى المريخ إنشـ نظام من ثلاثة أو أربعة أقمار صناعية ثابتة بالنسبة إل المريخ للسماح بالتواصل بين المريخ والأرض.<br>احسب نصف قطر المدار المناسب حول المريخ إذا علم أن كتلة كوكب المريخ ($6.4 \times 10^{23}$ kg)، وزمنه الدوري 4.6 ساعة. |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

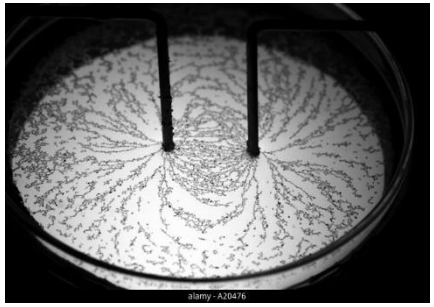
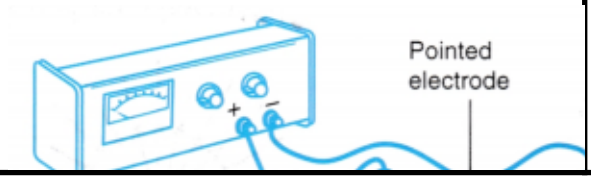
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف:الثاني عشر | الوحدة الثانية | عنوان الدرس/ الموضوع :((2-1) المجال الكهربائي |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |

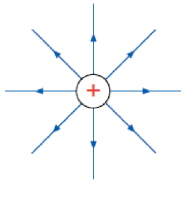
| الأهداف/المخرجات | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

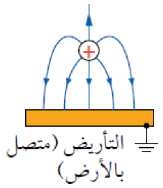
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | تمهيد : عرض فيديو واستذكار مفهوم الكهرباء الساكنة (5 دقائق)<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 2-1 يذكر ان المجال الكهربائي هو مثال على مجال القوة ويعرف شدة المجال الكهربائي على انه القوة لوحدة الشحنة الموجبة<br><br>2-2 يمثل مجالا كهربائيا باستخدام خطوط المجال | (2-1 ) الحوار والمناقشة.<br>( 2-1 ) الاستقصاء<br><br>2-2- ( المحاكاة الحاسوبية<br>() التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة | 2-1))استراتيجة الحوار والمناقشة +عرض فيديو<br><br>يتم استخدام فيديو لعرض تجارب للكهرباء الساكنة ومن خلال المناقشة يتم استنتاج تعريف للكهرباء الساكنة ومناقشة خصاءص الشحنة الكهربائية ثم منقشة تطبيقات على الكهرباء الساكنة ( 15 دقائق ) | كتاب الطالب<br><br>كتاب النشاط<br><br>الأنترنت<br><br>أدوات الاستكشاف : تجربة تخطيط خطوط المجال الكهربائي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>2-1 /2-2 حل المشكلات. | (2-2) الاستقصاء العلمي والتعلم التعاوني وبطاقات المعرفة<br>اجراء استقصاء ( مهارة علمية 2-1 ) لدراسة المجال الكهربائي وخطوط المجال بحيث يقوم كل طالب في مجموعته برسم خطوط المجال الكهربائي التي يراها ثم يتم عرض البطاقات على السبورة ومناقشة مفهوم المجال الكهربائي ومجال القوة (20 دقيقة )<br><br> | |

## 2-2المحاكاة الحاسوبية

استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح خطوط المجال الكهربائي المختلفة وتمثيل المجال المنتظم والمجال الاشعاعي (15 دقيقة






2-2- 2-1
حل المشكلات

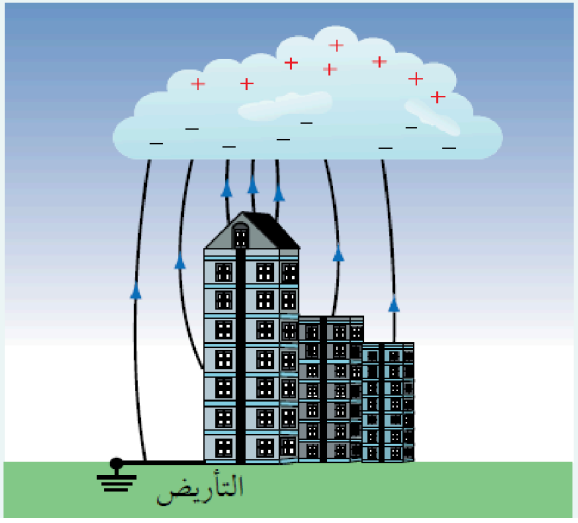
حل تمارين كتاب الطالب

صفحة47 (5 دقائق )

حل تمارين وأنشطة كتاب الأنشطة ص ( 10 دقائق )

بطاقة خروج (نشاط ختامي ) ( 5 دقائق )

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
|---|---|---|---|
| 2-1 ?2-2 استخدام الحوار والمناقشة والمحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج خصائص خطوط مجال الجاذبية<br>2-2 باستخدام بطاقة الخروج نشاط ختامي فردي للدرس | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة برسم خطوط مجال كهربائي لشحنة كهربائية موجبة<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة برسم خطوط المجال الكهربائي المنتظم | نشاط ختامي فردي | (٣) يبيّن الشكل ٢-٦ نمط المجال الكهربائي بين سحابة رعدية ومبنى. أين تكون شدة المجال الكهربائي أكبر؟ اشرح إجابتك.<br><br> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي










سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

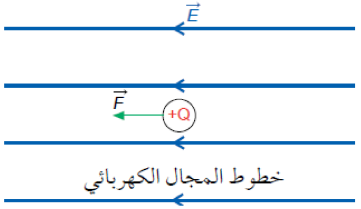
المديرية العامة للتربية والتعليم

**تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م**

| الصف الثاني عشر | الوحدة الثانية | عنوان الدرس/ الموضوع: 2-2 شدة المجال الكهربائي |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | استراتيجية المزاوجة لمراجعة خطوط المجال الكهربائي (2 دقيقة )<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 2-3 يستخدم معادلة القوة المؤثرة على شحنة في مجال كهربائي<br>F=QE<br>2-4 يستخدم معادلة حساب شدة المجال الكهربائي المنتظم بين لوحين متوازيين مشحونين<br>$\vec{E} = \frac{\Delta V}{\Delta d}$ : . | (2-3 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) العصف الذهني.<br>(2-3 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>2-4 حل المشكلات | 2-3 ))استراتيجة الحوار والمناقشة + المحاكاة الحاسوبية<br>يتم استخدام محاكاة حاسوبية لتوضيح ماذا يحدث لشحنة توضع في مجال كهربائي وتوضيح المقصود بشدة المجال الكهربائي وتوضيح تجربة شدة المجال الكهربائي المنتظم<br> | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | $\vec{E} = -\frac{\Delta V}{\Delta d}$<br>( 15 دقيقة )<br>2-3 /2-4 حل المشكلات<br>حل مثال الكتاب صفحة 49 وحل أنشطة كتاب الطالب صفحة 50 (10 دقائق )<br>نشاط ختامي فردي (3 دقائق) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2-2 استخدام الحوار والمناقشة والمحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج قانون حساب شدة المجال الكهربائي<br>2-4 استراتيجية حل المشكلات يقوم الطلبة بحل تمارين على إيجاد شدة المجال الكهربائي | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بتعريف شدة المجال الكهربائي<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج قانون حساب شدة المجال الكهربائي | نشاط ختامي جماعي | -<br>(٧) تؤثر قوة كهربائية مقدارها ($8 \times 10^{-16}$ N) على إلكترو موضوع في مجال كهربائي منتظم. ما شدة المجـ الكهربائي المنتظم؟ (شحنة الإلكترون $-1.6 \times 10^{-19}$ C = e |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف الثاني عشر | الوحدة الثانية | عنوان الدرس/ الموضوع 2-3 القوة المؤثرة على شحنة كهربائية |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>تمهيد فيديومحاكي لحركة شحنة في مجال كهربائي .(3 دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 2-5 يصف تأثير المجال الكهربائي المنتظم على حركة الجسيمات المشحونة | 2-5 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>) العصف الذهني.<br>2-5 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 2-5 الحوار والمناقشة + المحاكاة<br>مناقشة تأثير مجال كهربائي منتظم على شحنة كهربائية ثم محاكاة لحركة الكترون داخل مجال كهربائي منتظم وحساب القوة المؤثرة على شحنة داخل مجال كهربائي | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>(1-9حل المشكلات. | $\vec{F} = Q\vec{E}$<br>$F = -\frac{QV}{d}$<br>$F = \frac{eV}{d}$ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | (20 دقائق )<br>2-5<br>حل تمارين كتاب الطالب صفحة 52 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2- 5 استراتيجية التفكير لاستنتاج الطلاب علاقة لحساب القوة المؤثرة على شحنة داخل مجال كهربائي | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون القوة المؤثرة على شحنة في مجال كهربائي<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة برسم مسار الكترون داخل مجال كهربائي منتظم | تمرين 10 كتاب لطالب ص 52 | تمارين كتاب الأنشطة<br>(١٢) أ. استخدم مخططًا لشرح كيفية استخدام القوة الكهربائية المؤثرة على جُسيم مشحون لفصل حزمة من الإلكترونات ($e^-$)، والبوزيترونات ($e^+$) إلى حزمتَين منفصلتَين (البوزيترون هو جُسيم مشحون له كتلة جُسيم الإلكترون نفسها، ومقدار الشحنة نفسها لكنها موجبة. وغالبًا ما تنتج أزواج البوزيترونات – الإلكترونات من التصادمات في مسرّعات الجسيمات).<br>ب. اشرح كيف يمكن استخدام هذا التأثير لفصل الأيونات التي لها كتل مختلفة وشحنات مختلفة. |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

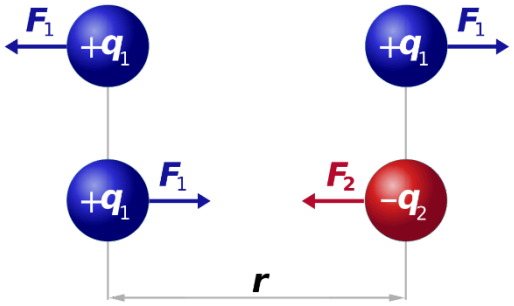
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

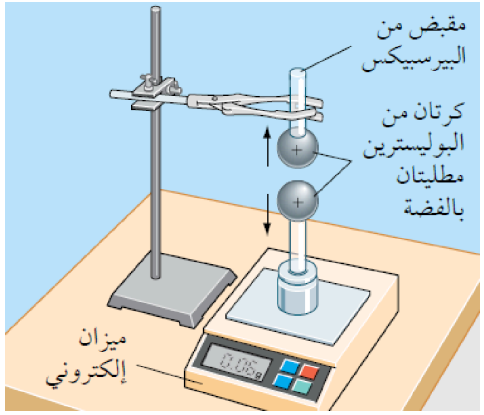
| الصف:الثاني عشر | الوحدة لثانية | عنوان الدرس/ الموضوع: 2-4 قانون كولوم والمجالات الشعاعية |
|---|---|---|

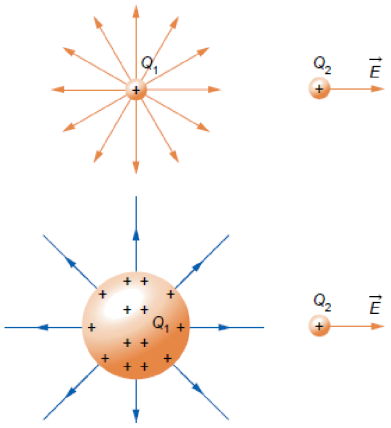
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |

| الأهداف/المخرجات | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>سؤال سابر : درست مفهوم للكتلة النقطية ما المقصود بها ؟.(3 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 2-6 يذكر انه بالنسبة الى نقطة خارج موصل كروي يمكن اعتبار الشحنة الموجودة على الكرة شحنة نقطية في مركزها<br><br>2-7 يذكر نص قانون كولوم ويستخدم معادلة القوة المتبادلة بين شحنتين في الفراغ<br>$\vec{F} = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\varepsilon_0 \vec{r}^2}$ | 2-6) الحوار والمناقشة.<br>( 2-8 ) الاستقصاء<br>( ) البيان العملي<br>( ) العصف الذهني.<br>( 2-7 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة | 2-6 /2-7 ) استراتيجة الحوار والمناقشة<br>مناقشة الطلبة في المقصود بالشحنة النقطية ثم استنتاج قانون كولوم للقوة المتبادلة بين شحنتين وإيجاد العوامل التي تعتمد عليها هذه القوة الكهربائية | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2-8 يستخدم معادلة شدة المجال الكهربائي الناشئ عن شحنة نقطية في الفراغ<br>$\vec{E} = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 \vec{r}^2}$ | ( ) تنبأ، فسر، لاحظ،<br>فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف<br>الاستقرائي<br>( ) القياس<br>I2-8 2-7 حل المشكلات. | $\vec{F} \propto Q_1 Q_2$<br>القوة $\propto \frac{1}{\text{مربع المسافة}}$<br>$\vec{F} \propto \frac{1}{r^2}$<br>$\vec{F} \propto \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$<br>$\vec{F} = \frac{kQ_1Q_2}{r^2}$<br><br><br>$F_1 = F_2 = k_c \frac{q_1 \times q_2}{r^2}$ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ومناقشة الفروقات بين قانون قوة الجاذبية وقانون كولوم ومناقشة المقصود بالسماحية الكهربائية<br>(20 دقيقة )<br>2-7 الاستقصاء<br>عرض محاكاة لاستقصاء قانون التربيع العكسي لكرتين مشحونتين ومناقشة الطلبة عن صعوبة استقصاء قانون كولوم (20 دقائق )<br><br><br>2-8 الحوار والمناقشة | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | مناقشة الطلبة في استنتاج قانون شدة المجال الكهربائي باستخدام قانون كولوم<br> | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2-7/ 2-8 حل المشكلات<br><br>حل تدريبات كتاب الطالب وكتاب الأنشطة<br><br>نشاط ختامي فردي ( 5 دقائق ) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2-7 طريقة السؤال المفتوح لاستنتاج العوامل التي تعتمد عليها القوة بين جسمين مشحونين<br>2-8 طريقة سلم النقاط لاجراء نشاط ختامي فردي لحساب شدة المجال الكهربائي الشعاعي | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون كولوم<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة لشرح استقصاء لدراسة قانون التربيع العكسي ي قانون كولوم | نشاط ختامي فردي | ١٤ ينتج موّلد فان دي جراف شرارات عندما تكون شد المجال الكهربائي على سطحه ($4.0 \times 10^4\ V\ cm^{-1}$)، فإ كان قطر الموصل الكروي للمولد (40 cm)، فما مقد الشحنة الكهربائية على سطحه؟ |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي


نظام إدارة الجودة
Quality Management Sys


نتقدم بثقة
Moving Forward
with Confidence
رؤية عمان
2040


سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف الثاني عشر | الوحدة الثانية | عنوان الدرس/ الموضوع 2-5 الجهد وطاقة الوضع الكهربائية |
|---|---|---|

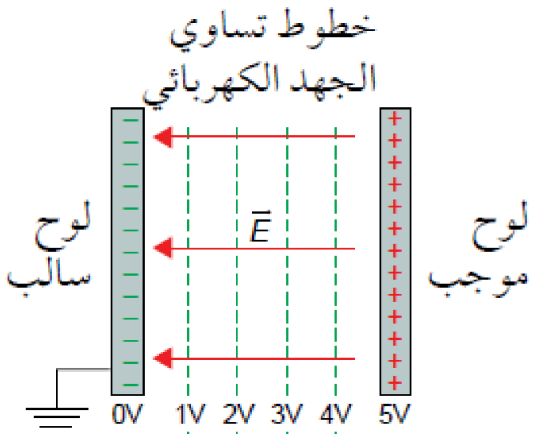
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>تذكر المقصود بجهد الجاذبية وطاقة وضع الجاذبية .(3 دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 2-9 يعرف الجهد الكهربائي عند نقطة ما على انه الشغل المبذول لوحدة الشحنة الموجبة لنقل شحنة اختبارية صغيرة من المالانهاية الى تلك النقطة<br>2-10 يستخدم معادلة الجهد الكهربائي في المجال الكهربائي الناشئ عن شحنة نقطية<br>$V = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 r}$ .<br>2-11 يصف كيف ان مفهوم الجهد الكهربائي مرتبط بطاقة الوضع الكهربائية لشحنتين نقطيتين ويستخدم المعادلة | 2-9 /2-10 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) العصف الذهني.<br>2-5 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>9-1)حل المشكلات. | 2-9 الحوار والمناقشة<br>مناقشة الطلبة في مفهوم طاقة الوضع وماذا يحدث لطاقة الكهربائية لشحنة عند حركتها في اتجاه المجال الكهربائي وفي اتجاه معاكس لاتجاه المجال الكهربائي | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

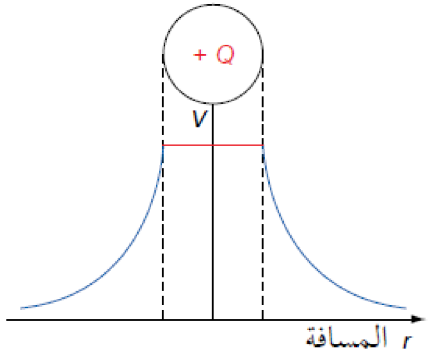
| | | | |
|---|---|---|---|
| $E_p = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\varepsilon_0 r}$. | | (10 دقائق )<br>2-10 الحوار والمناقشة والتعلم الذاتي<br>مناقشة الطلبة في التغيرات الحادثة لطاقة الوضع الكهربائية في المجال الكهربائي المنتظم واستخدام العلاقة لحساب الشغل الازم لحركة شحنة من اللوح السالب الى اللوح الموجب والوصول الى تعريف مناسب للجهد الكهربائي ( 20 دقيقة )<br>$W = QV$ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |




2-10 / 2-11 الحوار والمناقشة + المحاكاة

محاكاة المنحنى بين الجهد الكهربائي والمسافة وتوضيح العلاقة البيانية ثم استنتاج قانون للجهد الكهربائي وتوضيح ارتباط طاقة الوضع الكهربائي بالجهد الكهربائي واستخدام العلاقة المناسبة (20 دقيقة)




$$V = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 r}$$

$$E_p = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\varepsilon_0 r}$$

$$\Delta V = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$$

حل المشكلات I2-10 2-9

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | حل تدريبات الكتاب صفحة 61 | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
| 2-11 بطاقة خروج لحساب الجهد الكهربائي وطاقة الوضع الكهربائية | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون حساب الجهد الكهربائي<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة برسم منحنى الجهد الكهربائي والمسافة | نشاط ختامي فردي | تمارين كتاب الطالب س 17 الجزيئية ب |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي










سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

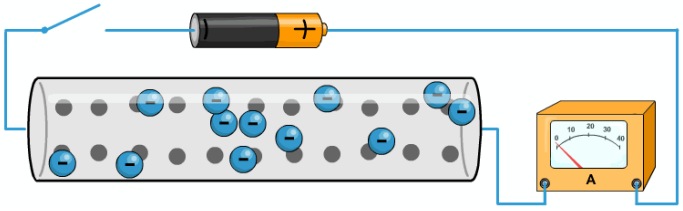
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

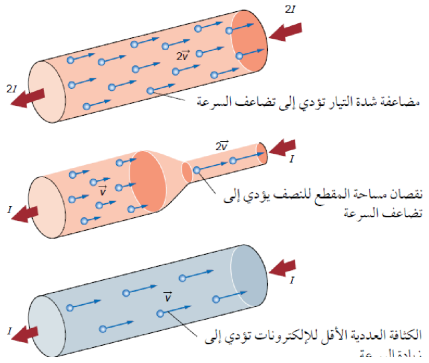
| | | |
|---|---|---|
| الصف:الثاني عشر | الوحدة الثالثة | عنوان الدرس/ الموضوع :((3-1)التيار الكهربائي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

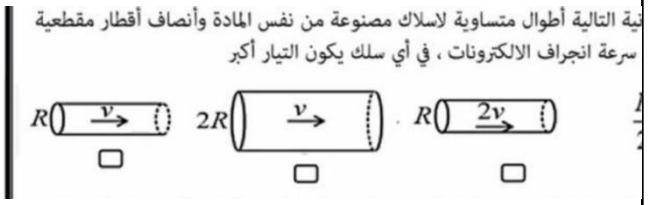
| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | تمهيد : طريقة الرسوم الكرتونية لتوضيح المقصود بالتيار الكهربائي (5 دقائق)<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 3-1 يذكر أن التيار الكهربائي هو تدفق لحاملات شحنة كهربائية مكممه<br>يعرف مصطلحي حاملات الشحنة والشحنة المكممة | (3-1/3-2 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>3-1- ) المحاكاة الحاسوبية<br>() التعلم التعاوني. | 3-1استراتيجة الحوار والمناقشة +محاكاة +فيديو تعليمي<br>يتم استخدام لعرض المرئي لتوضيح المقصود بالتيار الكهربائي واستخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح الفرق بين اتجاه حركة الالكترونات والتيار الاصطلاحي ثم توضيح معنى حاملات الشحنة وعرض فيديو لمسرع الشحنات ثم استخدام المجاكاة | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>الأنترنت |

| | | | |
|---|---|---|---|
| يعطي امثلة على حاملات الشحنة المكممة<br>يصف تيار كهربائي بدالة حاملات الشحنة المكممة<br>3-2 يستخدم **المعادلتين المتعلقتين بموصل حامل لتيار كهربائي(I=nAvq وQ=It)**<br>يستخدم معادلة التيار كمعدل تدفق الشحنة الكهربائية في العمليات الحسابية ويعيد ترتيب المعادلة بحسب الحاجة<br>-يذكر مقدار الشحنة الأولية<br>- يعرف مصطلحات الكثافة العددية ومتوسط السرعة الانجرافية | ( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( 3-2 ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>3-2/ 3-1 حل المشكلات. | الحاسوبية لتوضيح حركة الايوات في الخلية الالكتروليتية ( 20 دقائق )<br><br>(3-1) التعلم الذاتي +حل المشكلات<br>استنتاج معادلة حساب التيار الكهربائي بدلالة حاملات الشحنة الكهربائية I=Qt وتعديل المعادلة واستخامها في حل تمارين لايجاد قيمة الشحنة وقيمة التيار الكهربائية | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| يصف العوامل التي تحدد السرعة الانجرافية | | حل تمارين باستخدام معادلة حساب التيار الكهربائي (تمارين كتاب الطالب صفحة 75 و77 ) من خلال تقسيم الطلبة الى مجموعات<br>20 دقيقة )<br>2-2المحاكاة الحاسوبية + تنبأ فسر +حل المشكلات<br>استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح معنى الكثافة العددية ومتوسط السرعة الانجرافية ثم استنتاج معادلة السرعة الانجرافية ثم توضيح العوامل التي تعتمد عليها السرعة الانجرافية باستخدام العرض المرئي والمحاكاة الحاسوبية<br><br> | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | حل تمارين الكتاب صفحة 81 (20 دقيقة<br>بطاقة خروج (نشاط ختامي ) ( 5 دقائق ) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3-2 استخدام المحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج العوامل التي تعتمد عليها السرعة الانجرافية<br>3-2 باستخدام بطاقة الخروج نشاط ختامي فردي للدرس | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بذكر معادلة التيار بدلالة حاملات الشحنة<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بتحديد العوامل التي تعتمد عليها متوسط السرعة الانجرافية | نشاط ختامي فردي<br>(بطاقة خروج ) | نية التالية أطوال متساوية لاسلاك مصنوعة من نفس المادة وأنصاف أقطار مقطعية<br>سرعة انجراف الالكترونات ، في أي سلك يكون التيار أكبر<br> |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف الثاني عشر | الوحدةالثالثة | عنوان الدرس/ الموضوع: 3-2 فرق الجهد الكهربائي 3-3 المقاومة النوعية |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |

| الأهداف/المخرجات | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | عرض صورة لحركة الماء في المنزل باستخدام المضخة وحركة الالكترونات في الدائرة الكهربائية (3 دقائق )<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 3-3 يعرف فرق الجهد الكهربائي عبر أي مكون على انه الطاقة المنقولة لكل وحدة شحنة ويستخدم العلاقة v=w/Q<br>- يعرف مصطلح فرق الجهد الكهربائي | (3-3) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) العصف الذهني.<br>() المحاكاة الحاسوبية<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 3-3 ))استراتيجة الحوار والمناقشة +العرض المرئي<br>يتم استخدام طريقة الحوار والمناقشة لتوضيح المقصود بفرق الجهد الكهربائي ومن ثم مقارنة بين فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربائية من خلال الصور والعرض المرئي واستخدام معادلة | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - يستخدم المعادلة التيي تتعلق بفرق الجهد الكهربائي والطاقة المنقولة والشحنة في العمليات الحسابية ويعيد ترتيب المعادلة<br>- يقارن بين مصطلح القوة الدافعة وفرق الجهد الكهربائي<br><br>3-4 يستخدم المعادله<br><br>R=PL/A<br><br>-يعرف مصطلح المقاومة النوعية<br><br>-يستخدم معادلة المقاومة النوعية ويعيد ترتيبها<br><br>يذكر كيف تختلف المقاومة النوعية باختلاف درجة الحرارة | ( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>3-4 حل المشكلات | فرق الجهد الكهربائي لحساب الطاقة المنقولة او إيجاد فرق الجهد الكهربائي ( 15 دقيقة )<br><br>3-4 الحوار والمناقشة + حل المشكلات<br>مناقشة الطلبة في المقصود بالمقاومة الكهربائية وعرض العوامل التي تعتمد عليها المقاومة الكهربائية واستنتاج معادلة حساب المقاومة بدلالة المقاومة النوعية للفلز ومقارنة قيمة المقاومة النوعية للمواد من خلال الجدول في كتاب الطالب ثم استخدام المعادلة لحل تمارين الكتاب واستخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح تأثير درجة الحرارة على المقاومة النوعية للفلز | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | حل تمارين كتاب الطالب صفحة 85 و86 ( 20 دقيقة )<br>نشاط ختامي فردي | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3-3 استخدام استراتيجية المحاكاة وتنبأ فسر لا ستنتاج العوامل التي تعتمد عليها المقاومة لموصل<br>3-4 استراتيجية حل المشكلات يقوم الطلبة بحل تمارين على المقاومة النوعية لموصل | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بتعريف المقاومة النوعية<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج العلاقة بين درجة الحرارة والمقاومة النوعية للفلز | نشاط ختامي فردي | -<br>(١٥) قطعة من سلك فولاذي لها مقاومة (10 Ω) تمددّت إلى ضعف طولها الأصلي. قارن مقاومتها بعد التمدّد بمقاومتها الأصلية. |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

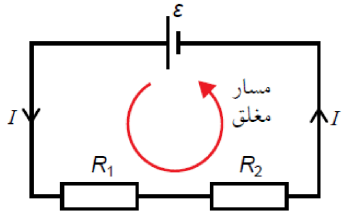
# تحضير مادة الفيزياء الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف الثاني عشر | الوحدة الثالثة | عنوان الدرس/ الموضوع 3-3 قانونا كيرتشوف |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

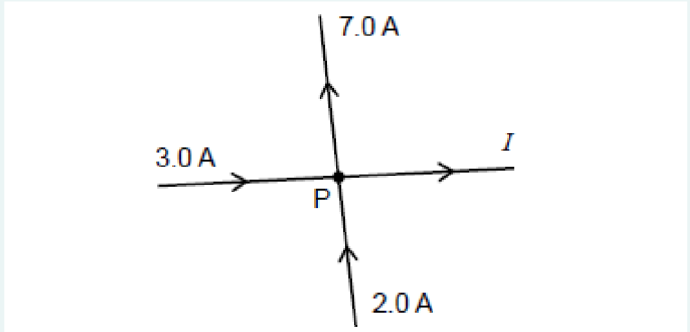
| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>تمهيد تذكير الطلبة بقانون اوم وخصائص دوائر التوالي والتوازي باستخدام العرض المرئي .(8دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 3-5 يذكر القانون الأول لكيرتشوف ويشرح انه نتيجة لقانون حفظ الشحنة الكهربائية<br>-يذكر القانون الأول لكيرتشوف<br>-يشرح سبب اعتبار القانون الأول كنتيجة لقانون حفظ الشحنة | 3-5 -3-6 ) الحوار والمناقشة.<br>( 3-5 /3-6 ) الاستقصاء<br>) العصف الذهني.<br>3-5 – 3-6 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 2-5 الحوار والمناقشة + الاستقصاء العلمي<br>اجراء استقصاء بسيط بتركيب دائرة كهربائية بسيطة وملاحظة قراءة الاميترات للتيار الداخل الى مقاومات موصله على التوازي ومجموع التيارات الخارجة عبر تلك المقاومات للوصول الى مفهوم قانون كيرتشوف الأول وتوضيح ومناقشة لماذا يعتبر كنتيجة لقانون حفظ الشحنة الكهربائية | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض<br>أدوات الاستقصاء<br>مقاومات اميترات<br>فولتميتر |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3-6 يذكر قانون كيرتشوف الثاني ويذكر لنه نتيجة لقانون حفظ الطاقة<br>-يذكر نص قانون كيرتشوف الثاني<br>-يشرح سبب اعتباره كنتيجة لقانون حفظ الطاقة<br>3-7 يستخدم قانوني كيرتشوف لحل مسائي الدائرة الكهربائية<br>-يحدد شدة التيارات الكهربائية واتجاهاتها في المكونات والتفرعات والمسارات في الدوائر المتصلة على التوالي والتوازي<br>- يحدد القوى الدافعة الكهربائية وفروق الجهد الكهربائية عبر مكونات الدوائر المتصلة على التوالي والتوازي | ( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>3-7 حل المشكلات. | القانون الأول لكيرشوف:<br>$\Sigma I_{in} = \Sigma I_{out}$<br>حل مجموعة من التمارين على إيجاد قيمة تيار واتجاهه باستخدام قانون كيرتشوف الأول<br>حل تدريبات كتاب الطالب ص 87 ( 30 دقيقة )<br>3-6 الحوار والمناقشة + المحاكاة الحاسوبية + حل المشكلات<br>مناقشة الطلبة في القانون الثاني لكيرتشوف وتوضيح كيف ان القانون هو نتيجة لقانون حفظ الشحنة وتوضيح طريقة اختيار المسار ثم استخدام المحاكاة الحاسوبية لرسم دائرة وحساب فروق الجهر والقوة الدافعه وإيجاد قيمة التيارات الكهربائية في الدائرة الكهربائيةة وتحديد اتجاهها<br> | مصادر جهد<br>مواقع محاكاة |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | لثاني لكيرشوف:<br>$\Sigma\varepsilon = \Sigma V$<br>حل مجموعة من التمارين على حساب القوة الدافعة الكهربائية وإيجاد التيارات باستخدام قوانين كيرتشوف من خلال توزيع الطلبة الى مجموعات عمل وإعطاء كل مجموعة تمرين لايجاد قيمة تيارات الدائرة<br>حل تمارين الكتاب ص 91 ( 40 دقيقة ) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
|---|---|---|---|
| 3-5 الاستقصاء لاستنتاج العلاقة بين التيارات الداخلة والخارجة في نقطة من الدائرة الكهربائية<br>3-6استراتيجية التفكير لاستنتاج الطلاب قانون كيرتشوف الثاني وطريقة اختيار المسار | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بتسجيل قراءة الاميترات في استقصاء قانون كيرتشوف الأول واثبات القانون<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بحساب التيارات في دائرة ما باستخدام قانون كيرتشوف الثاني وحل المعادلات الانية | تمرين ختامي جماعي | تمارين كتاب الأنشطة<br>(١٩) استخدم القانون الأول لكيرشوف لاستنتاج قيمة واتجاه التيار الكهربائي ($I$) في الشكل ٣-١٣.<br> |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي










سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

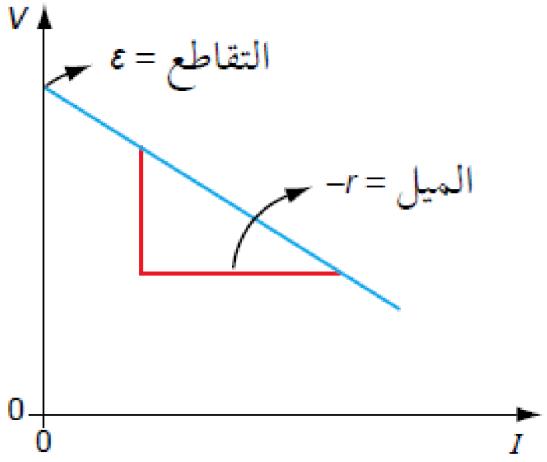
المديرية العامة للتربية والتعليم

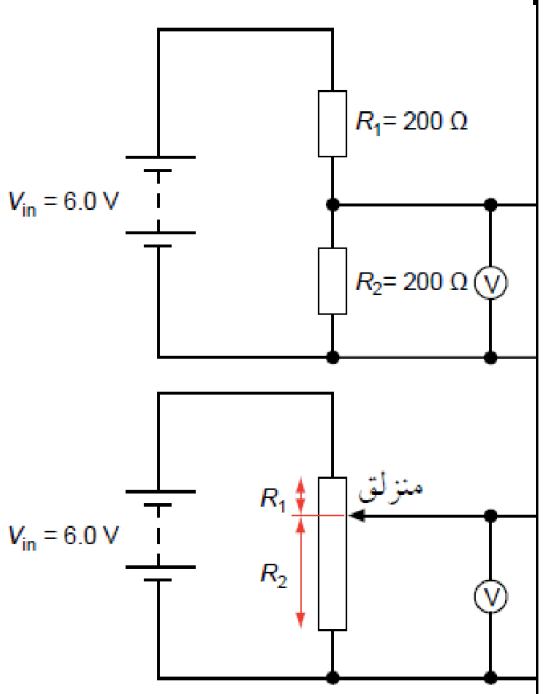
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف:الثاني عشر | الوحدةالثالثة | عنوان الدرس/ الموضوع: 3-5 الدوائر العملية |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>سؤال سابر ؛ كيف يمكنك الحصول على فرق جهد 3 فولت من مصدر للجهد قوته الدافعة 6 فولت ؟( 5 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 3-8 يصف تأثيرات المقاومة الداخلية لمصدر لاقوة دافعة | 3-8 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>) البيان العملي | 3-8 استراتيجة الحوار والمناقشة +المحاكاة الحاسوبية<br>استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح ان اغلب مصادر الجهد تحتوي على مقاومة داخلية وتوضيح كيفية حساب المقاومة | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب |

| | | | |
|---|---|---|---|
| كهربائية على فرق الجهد الكهربائي بين طرفيه<br>- يعرف مصطلحي المقاومة الداخلية وفرق الجهد للمصدر<br>- -يقارن بين كلا من : القوة الدافعة لمصدر وفرق الجهد للمصدر وبين فرق الجهد للمصدر وفرق الجهد بين طرفي مقاومة خارجية<br>- يصف تأثير المقاومة الداخلية على الدوائر العمليه وفروق الجهد<br>3-9 يصف مبدأ عمل دائرة مجزئ الجهد ويستخدمه<br>-يصف المقصود بمجزئ جهد باستخدام مخططات الدوائر<br>-يحسب القيم النسبية للمقاومات في معادلة مجزئ الجهد | 3-8) العصف الذهني.<br>( 3-8 /3-9/3-10/3-11 )<br>المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( 3-11) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف<br>الاستقرائي<br>( ) القياس<br>3-8/3-10/3-حل 11المشكلات. | الداخلية وتأثيرها على فروق الجهد الكهربائية واستخدام المعادلة لحساب قيمة المقاومة الداخلية ثم استخدام المحاكاة لتوضيح كيفية إيجاد قيمة المقاومة الداخلية من التمثل البياني لفرق الجهد وشدة التيار ( 20 دقيقة )<br><br><br>3-9 الحوار والمناقشة + حل المشكلات + المحاكاة | جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3-10 يذكر مبدأ عمل مقياس الجهد الكهربائي كوسيلة لمقارنة فروق الجهد ويستخدمه<br>- يعرف مقياس الجهد الكهربائي<br>- يستخدم مقياس الجهد الكهربائي لمقارنة القوة الدافعة وفروق الجهد الكهربائي<br>3-11 يصف استخدام الجلفانومتر بالطرق الصفرية<br>- يعرف الجلفانومتر<br>- يصف المقصود بالطريقة الصفرية | | مناقشة الطلبة في استخدام مجزئ الجهد وتركيب دائرة مجزئ الجهد باستخدام برنامج المحاكاة توضيح كيف يمكن إيجاد القيم النسبية للمقاومات وقيمة الجهد الداخل او الخارج في دائرة مجزئ الجهد وحل تمرينات مختلفة على إيجاد قيمة المقاومة او الجهد الخارج في دائرة مجزئ الجهد ( 20 دقيقة )<br><br>3-10<br>3-11/<br>الحوار والمناقشة + المحاكاة + تنبأ –فسر باستخدام العرض المرئي توضيح المقصود بمقياس فرق الجهد والدائرة<br><br> | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | المستخدمة ثم استخدام برنامج المحاكاة وتوضيح الطريقة الصفرية لايجاد قيمة قوة دافعة كهربائية مجهولة والمقارنة بين استخدام مقياس فرق الجهد لايجاد قيمة قوة دافعة كهربائية وإيجاد فروق الجهد الكهربائي بين طرفي المقاومة<br>حل تدريبات على استخدام قانون مقياس الجهد الكهربائي<br>( 40 دقيقة ) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
|---|---|---|---|
| 3-9-3-10 طريقة المحاكاة لمعرفة استخدامات مجزئ الجهد ومقياس الجهد<br>3-11 بطاقة خروج كنشاط ختامي لاستخدام قانون مجزئ الجهد ومقياس فرق الجهد | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بذكر استخدام مجزئ الجهد<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بذكر ثلاث استخدامات لمقياس فرق الجهد | نشاط ختامي فردي | تمرين كتاب الطالب ص 100 رقم 31 |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي








سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

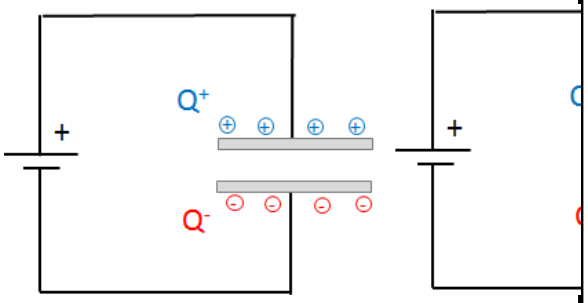
| | | |
|---|---|---|
| الصف:الثاني عشر | الوحدة الرابعة | عنوان الدرس/ الموضوع :4-1 التعرف على المكثفات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | ملاحظة اضاءة المصباح الصغير الموجود في شاحن الكمبيوتر لماذا حتى عند فصل الكمبيوتر عن المصدر يظل المصباح مضيء لفترة ؟ (5 دقائق)<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| | (4-1 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء | 4-1استراتيجة الحوار والمناقشة +التعلم التعاوني<br>يتم استخدام لعرض المرئي لتوضيح المقصود بالمكثف الكهربائي ووظيفته في الدائرة الكهربائي ثم يقوم المعلم بتقسيم الطلبة الى | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-1 يعرف سعة المكثف عند تطبيقها على المكثفات المتوازية الالواح<br>-يصف تركيب المكثف متوازي اللوحين<br>-يعرف مصطلح سعة المكثف<br>4-2 يستخدم المعادلة C=Q/V<br>يستخدم المعادلة التي تربط بين السعة والشحنة وفرق الجهد في عمليات حسابية ويعيد ترتيب المعادلة حسب الحاجة<br>-يذكر وحدة السعة ورمزها | 4-1 ) المحاكاة الحاسوبية<br>(4-1 ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( 4-1 ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>4-2 حل المشكلات. | <br>4-1 المحاكاة الحاسوبية + تنبأ فسر لاحظ<br>عرض محاكاة من موقع فيت وصور متحركة لعملية شحن المكثف وتوضيح عملية الشحن ومنحنيات كل من الشحنة والتيار وفرق الجهد الكهربائي ثم توضيح دائرة تفريغ المكثف وتوضيح | مجموعات<br>ويعطي الطلبة مجموعة مختلفة من المكثفات وتقوم كل مجموعة بتوضيح الأنواع المختلفة للمكثفات وتركيب المكثف من الداخل ( 10 دقائق ) | الأنترنت<br>مكثفات مختلفة الشكل |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | منحنيات الشحنة والتيار وفرق الجهد عند تفريغ المكثف واستخدام استراتيجية تنبأ لاحظ فسر لتفسير المنحنيات ( 20 دقيقة )<br><br><br>(4-2 ) حوار ومناقشة + حل المشكلات<br>توضيح المقصود بالسعة والتشابه بين الكؤوس في المختبر والسعة في المكثف ثم استنتاج معادلة حساب سعة المكثف الكهربائي وحل تدريبات لحساب السعة وفرق الجهد والشحنة<br>حل تدريبات كتاب الطالب رقم 1-2-3 صفحة 120<br>20 دقيقة ) | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
| 4-1 استخدام بطاقة الدخول كتابة كل ما تعرفه عن المكثف وتصميم خريطة ذهنية<br>4-2باستخدام بطاقة الخروج نشاط ختامي فردي لحساب سعة المكثف | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بذكر وظيفة المكثف في الدائرة الكهربائية<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بذكر واستنتاج وحدة مكافئة للفاراد | نشاط ختامي فردي<br>(بطاقة خروج ) | ٤ وصّل زياد مكثفًا غير مشحون سعته (C) على التوالي مع مقاومة، وخلية، ومفتاح، ثم أغلق المفتاح وقاس شدة التيار الكهربائي (I) كل (10 s) (النتائج مبيّنة في الجدول ٤-١). بعد (60 s) أصبح فرق الجهد الكهربائي بين لوحَي المكثف (8.5 V). مثّل بيانيًا (شدة التيار الكهربائي – الزمن)، واستخدمه لتقدير قيمة (C).<br>الزمن (s): 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60<br>شدة التيار الكهربائي (μA): 200, 142, 102, 75, 51, 37, 27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي










سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| | | |
|---|---|---|
| الصف الثاني عشر | الوحدة الرابعة | عنوان الدرس/ الموضوع: 4-2 الطاقة المختزنة في المكثف |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | عرض صور متحركة لمحاكاة عملية شحن المكثف لاستذكار الحاجة الى بذل شغل على الشحنات (3 دقائق )<br>مشاركة معايير النجاح ( خمس دقائق ) | | |
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| | (4-5) الحوار والمناقشة. | 4-5 الحوار والمناقشة والرسوم البيانية | كتاب الطالب |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-5 يجد طاقة الوضع الكهربائية المخزنة في مكثف من المساحة تحت المنحنى لفرق الجهد والشحنة<br><br>يجد طاقة الوضع الكهربائية المخزنة في المكثف من المساحة الواقعة تحت منحنى فرق الجهد الكهربائي والشحنة الكهربائية<br><br>4-6 يستخدم المعادلات<br><br>$W=0.5QV=0.5CV^2=0.5Q^2/C$<br><br>يستخدم المعادلات الثلاث لايجاد الشغل المبذول لشحن مكثف في عمليات حسابية ويعيد ترتيب المعادلات حسب الحاجة | ( ) الاستقصاء<br>) العصف الذهني.<br>() المحاكاة الحاسوبية<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار.<br>( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>4-5. الرسوم البيانية<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>4-6 حل المشكلات | يتم استخدام الرسوم التوضيحية لتوضيح ضرورة بذل الشغل عند شحن المكثف لحركة الالكترونات بين اللوحين ثم توضيح كيفية حساب الطاقة المخزنة في المكثف عن طريق المساحة الواقعة تحت منحنى الشحنة الكهربائية وفرق الجهد الكهربائية ( 15 دقيقة ) | كتاب النشاط<br><br>الحاسوب<br><br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 4-6 الحوار والمناقشة + حل المشكلات<br>استنتاج معادلات الشغل المبذول عند شحن المكثف وحل تدريبات على حساب الشغل او فرق الجهد وسعة المكثف الكهربائي<br>$W = \frac{1}{2} CV^2$<br>$W = \frac{1}{2} \frac{Q^2}{C}$ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | مناقشة مثال الكتاب ص 122<br>حل تدريبات كتاب الطالب ص123<br>عرض محاكاة لاستقصاء الطاقة المخزنة في المكثف<br>(20 دقيقة ) | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-5 استخدام االرسوم البيانية لحساب الطاقة المخزنة في المكثف<br>4-6 استراتيجية حل المشكلات يقوم الطلبة بحل تمارين على حساب الشغل المبذول عند شحن المكثف | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة حل تمرين على إيجاد الطاقة المخزنة من المساحة تحت المنحنى<br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج قانون الشغل المبذول بدلالة الشحنة والسعة للمكثف | تمارين 7-8-9 كتاب الطالب ص 124 | -<br>(١٠) في الوماض (الفلاش) المستخدم في التصوير يُشحن مكثف سعته (0.20 F) بواسطة بطارية (9.0 V)، ثم يُفرّغ في ومضة (فلاش) مدتها (0.01 s). احسب:<br>أ. الشحنة الكهربائية على المكثف، والطاقة المخزّنة فيه.<br>ب. متوسط شدة التيار الكهربائي في مصباح الوميض (الفلاش). |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

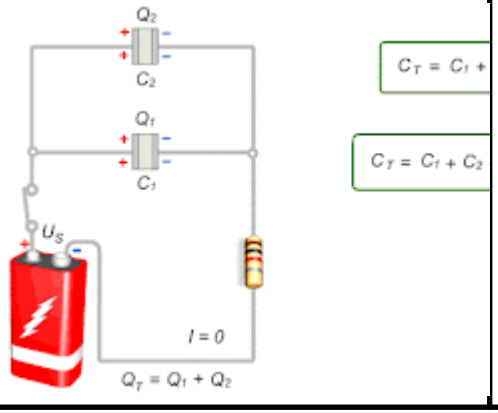
# تحضير مادة الفيزياء الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

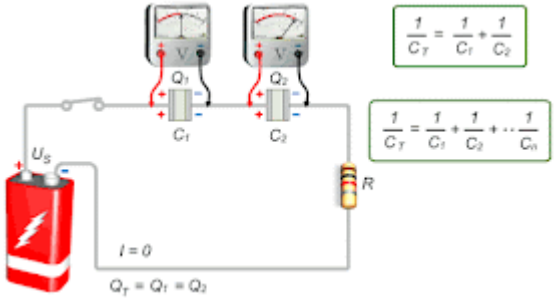
| الصف الثاني عشر | الوحدة الرابعة | عنوان الدرس/ الموضوع 4-3 /4-4 توصيل المكثفات على التوازي والتوالي |
|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |
| **الحصة** | | | | | | |
| **الأهداف/المخرجات** | | | | | | |

| | |
|---|---|
| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>تمهيد تذكير الطلبة بتوصيل المقاومات على التوالي والتوازي وإيجاد المقاومة المكافئة .(8دقائق ) |

| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
|---|---|---|---|
| 4-3 يستنتج معادلات السعة المكافئة للمكثفات الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي<br>-يشرح كيف تقود المعادلة C=Q/V الى معادلة السعة المكافئة للمكثفات الموصلة على التوازي والتوالي | 4-3 /4-4 ) الحوار والمناقشة.<br>( 4-3) الصور المتحركة<br>) العصف الذهني.<br>) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 4-3 ?4-4 الحوار والمناقشة + الصور المتحركة<br>مناقشة الطلبة في طرق توصيل المكثفات في الدوائر الكهربائية على التوالي والتوازي واستخدام موقع محاكاة والصور المتحركة لشرح طريقة التوصيل على التوازي والتوالي ثم يقسم الطلبة الى مجموعتين تقوم كل مجموعة باستخدام العلاقة C=Q/V لاستنتاج | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-4 يحسب السعة المكافئة للمكثفات الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي<br>-يحسب السعة المكافئة للمكثفات الموصلة على التوالي والتوازي<br>- | ( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>4-4 /4-3 حل المشكلات. | كيفية إيجاد السعة المكافئة في حالة التوصيل على التوالي والتوازي<br><br> | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <br>حل مجموعة من التمارين على حساب السعة المكافئة للمكثف عند التوصيل على التوالي والتوازي ( 40 دقيقة ) | | |

| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
|---|---|---|---|
| 4-4 ستراتيجية التفكير لاستنتاج السعة المكافئة في حالة التوصيل على التوالي والتوازي | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج السعة المكافئة في حالة التوصيل على التوازي<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج السعة المكافئة في حالة التوصيل على التوالي | تمارين كتاب الطالب صفحة 125 وصفحة 127 | تمارين كتاب الأنشطة |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| الصف:الثاني عشر | الوحدة الرابعة | عنوان الدرس/ الموضوع: 4-5 شبكات المكثفات |
|---|---|---|

| اليوم والتاريخ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| الحصة | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأهداف/المخرجات | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>استذكار حساب السعة المكافئة في حالة التوصيل توالي وتوازي ؟( 5 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 4-4 يحسب السعة المكافئة للمكثفات الموصلة على التوالي والموصلة على التوازي<br>- يحسب السعة المكافئة لشبكات المكثفات الموصلة على التوالي وعلى التوازي<br>- 4-2 يستخدم المعادلة C=Q/V | 4-4 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>) البيان العملي<br>العصف الذهني.<br>( ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 4-4 /4-2 استراتيجة الحوار والمناقشة +حل المشكلات<br>مناقشة الطلبة في شبكات المكثفات والدوائر التي تحتوي على مكثفات موصله على التوالي والتوازي معا وحل تدريبات لايجاد السعة المكافئة والشحنة الكلية وفرق الجهد الكهربائي | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - - يحسب الشحنة الكلية للمكثفات الموصلة على التوالي والتوازي<br>- | ( ) القصة<br>( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>( ) الاستكشاف الاستقرائي<br>( ) القياس<br>4-4 /2-4 حل المشكلات | حل تمارين كتاب الطالب رقم 15 و16 و17<br>توضيح المقصود بالتشارك في الشحنة الكهربائية من خلال رسومات الدوائر الخاصة بالمكثفات وتشابه النموذج بنموذج حاويات الماء<br><br>( 40 دقيقة ) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-4 استراتيجية التفكير لحساب السعة المكافئة في حالة شبكات المكثفات | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة برسم مثال على شبكات المكثفات<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بإيجاد السعة المكافئة للمكثف في حالة الشبكات | نشاط ختامي تمرين كتاب الطالب رقم 19 | (٢٠) شُحن مكثف سعته (20 μF) إلى (200 V) ثم فُصِل المصدر. ثم وُصّل مع مكثف آخر سعته (5.0 μF).<br>احسب:<br>أ. السعة المكافئة للمكثفَين بوحدة (μF).<br>ب. الشحنة الكهربائية التي خزّنها المكثفان.<br>ج. فرق الجهد الكهربائي عبر المجموعة.<br>د. الطاقة المبدّدة عند توصيلهما معًا. |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم

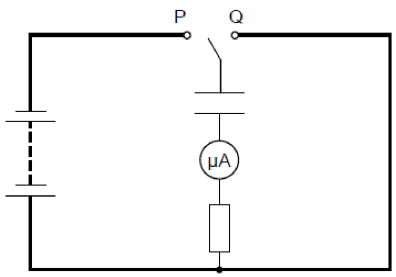
# تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول 2023م

| | | |
|---|---|---|
| الصف:الثاني عشر | الوحدة الرابعة | عنوان الدرس/ الموضوع: 4-6 شحن المكثفات وتفريغها |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **اليوم والتاريخ** | | | | | | |

| الحصة | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأهداف/المخرجات | | | | | | |

| التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم | مشاركة معايير النجاح ( دقيقتين )<br>استذكار دائرة شحن وتفريغ المكثف ؟( 5 دقائق ) | | |
|---|---|---|---|
| الأهداف/ المخرجات التعليمية | الاستراتيجيات/طرق التدريس | آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية | الوسائل ومصادر التعلم |
| 4-7 يحلل التمثيلات البيانية لتغير كلا من فرق الجهد والشحنة وشدة التيارالكهربائي مع لزمن لمكثف يفرغ عبر مقاومة ما<br>4-8 يستخدم معادلة الثابت الزمني لمكثف يفرغ عبر مقاومة | 4-7 ) الحوار والمناقشة.<br>( ) الاستقصاء<br>( ) البيان العملي<br>العصف الذهني.<br>( 4-8 ) المحاكاة الحاسوبية<br>( ) التعلم التعاوني.<br>( ) شكل (7) المعرفي<br>( ) تمثيل الأدوار. | 4-7 /4-8 استراتيجة الحوار والمناقشة<br>مناقشة الطلبة في دائرة الشحن والتفريغ للمكثف الكهربائي ثم مناقشة الرسوم البيانية لكل من الشحنة والتيار وفرق الجهد في حالة التفريغ والشحن للمكثف | كتاب الطالب<br>كتاب النشاط<br>جهاز الحاسوب<br>جهاز العرض |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4-9 يستخدم معادلات الاضمحلال الاسي<br>حيث يمكن ان تمثل X شدة التيار الكهربائي او فرق الجهد الكهربائي لمكثف يفرغ عبر مقاومة | (  ) القصة<br>(  ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر<br>.<br>(  ) الاستكشاف الاستقرائي<br>(  ) القياس<br>4-4 /4-2 حل المشكلات | <br>استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح المنحنيات الثلاثة اثناء الشحن والتفريغ مع شرح المقصود بالاضمحلال الاسي<br>$x = x_0 e^{-ky}$<br>مناقشة ,وتوضيح المقصود بالثابت الزمني ومعادلة حساب الثابت الزمني ومعادلات الاضمحلال الاسي الخاصة بالشحنة والتيار وفرق الجهد الكهربائي | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | الثابت الزمني لتفريغ مكثف:<br>$\tau = RC$ | |
| | | معادلات الاضمحلال الأسّي لشدة التيار الكهربائي والشحنة الكهربائية وفرق الجهد الكهربائي لمكثف:<br>$I = I_0 e^{-(t/RC)}$<br>$Q = Q_0 e^{-(t/RC)}$<br>$V = V_0 e^{-(t/RC)}$ | |

| التقويم التكويني | نشاط إثرائي/ علاجي<br>تفريد التعليم | التقويم الختامي | الواجب المنزلي |
|---|---|---|---|
| 4-8 بطاقة دخول لرسم دائره تفريغ وشحن المكثف<br>4-9 بطاقة خروج لاجراء عمليات حسابية باستخدام معادلات الاضمحلال الاسي | يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة برسم منحنى التيار مع الزمن لعملية تفريغ مكثف<br><br>يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بكتابة معادلات الاضمحلال الاسي للشحنة وفرق الجهد | نشاط ختامي تمرين كتاب الطالب رقم22 | تمرين كتاب الطالب رقم 24 |
| ملاحظات المعلم | - * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة | | |

يعتمد،،المعلم

يعتمد،،، المشرف التربوي


نظام إدارة الجودة
Quality Management Sys


نتقدم بثقة
Moving Forward
with Confidence
رؤية عمان
2040


سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم