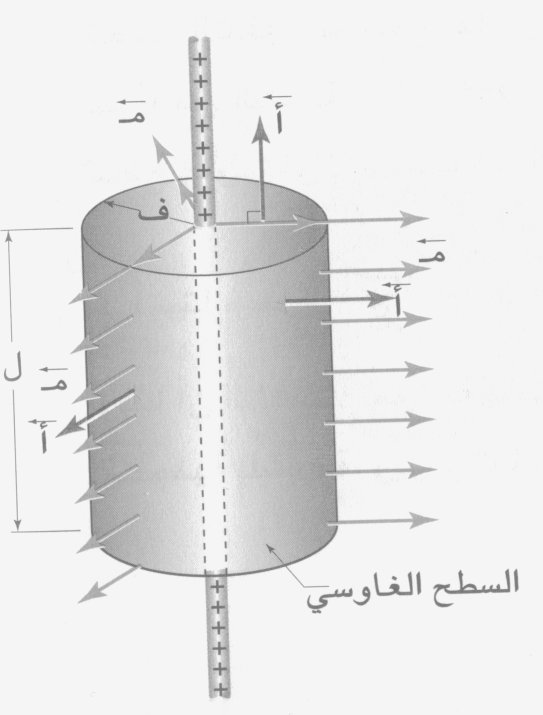
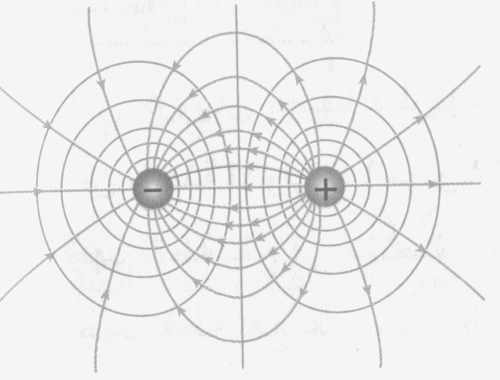
بسم الله الرحمن الرحيم

مادة الفيزياء للصف الثاني ثانوي علمي

المستوى الثالث

****

****

اعداد الاستاذ : جمعة عليان

ت / **0788243842-0775152141**

|  |
| --- |
| **المفاتيح العشرة للنجاح** |
| \*عزيزي الطالب تأمل النقاط التالية قبل دراسة المادة فهي اختصار لكتاب " المفاتيح العشرة للنجاح "للكاتب والمحاضر العالمي د. ابراهيم الفقي ، وهو مؤسس علم قوة الطاقة البشرية :   1. **الدوافع :**   ان الرغبة هي اول قاعدة للنجاح ، فالرغبة هي غرس البذور في ارض النجاح ، وسر النجاح هو الرغبة المشتعلة.  **2.الطاقة " وقود الحياة " :**  تجنب مصاحبة الاشخاص الذين نطلق عليهم لصوص الطاقة وهم دائمي الشكوى لانهم سيهبطون من عزيمتك ويسرقون طاقتك ويشعرونك بالاحباط ، وبالتالي ستجد ان مستواك في هبوط مستمر.  **3.المهارة ( المعرفة ) :**  المعرفة هي قوة ، وبمقدار المعرفة التي لديك ستكون مبدعا وستكون لديك فرصا اكبر لتصبح سعيدا وناجحا ..فبالمعرفة ترتفع درجة ذكائك ويتفتح ذهنك لآفاق ومجالات جديدة.  **4-التصور:**  دع خيالك يبسح ،ان خيالك له القوة التي يمكن ان تساعدك على تغيير حياتك ، ثق بنفسك وكرر كثيرا " باستطاعتي ان انجح..انا واثق من قدرتي على النجاح ، وستصل باذن الله لأعلى الدرجات ".  **5-الفعل :**  المعرفه وحدها لا تكفي ، لابد أن يصحبه التطبيق ..والاستعداد وحده لايكفي فلا بد من العمل .  **6-التوقع :**  ابتداء من اليوم ارتفع بتوقاتك وكن دائما متفائلا ..كيف تنسى الحديث الشريف الذي يقول " تفاءلو بالخير تجدوه " ،ونحن الآن حيث احضرتنا افكارنا .... وسنكون غدا حيث تاخذنا افكارنا .  **7- الالتزام :**  ألزم نفسك ان تكون الافضل في كل شئ ، وان تكون وسط الأشخاص الايجابيين والناجحين ، وان تقوم بعبادة الله ، وبتأدية صلواتك واطلب من الله المساعدة وستكون اسعد الناس .  **8-المرونة:**  المرونة والتاقلم يقربانك اكثر من تحقيق اهدافك ، فقائد الطائرة يكون دائما مستعدا لتعديل مساره طوال الرحلة الى ان يصل الى غايته في النهاية .  **9-الصبر**  يقول توماس أديسون ( مخترع المصباح ) :كثير من حالات الفشل في الحياة كانت لاشخاص لم يدركو كم كانوا قريبين من النجاح عندما اقدموا على الاستسلام .  **10- الانضباط**  قم بعمل الواجبات المفروضة عليك الان ولا تقم بعمل أي شئ آخر حتى تؤدي هذه الواجبات ، ابدأ بالتدريج بناء عضلة الانضباط الذاتي ، وستجد نفسك متجها لحياة مليئة بالسعادة والصحة والنجاح .  **والله ولي التوفيق** |

|  |
| --- |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **المواسعة الكهربائية والمواسع الكهربائي**  **المواسعة الكهربائية**  **عند القيام بشحن موصل كروي فأنه بازدياد الشحن يزداد الجهد الكهربائي بحيث يظل النسبة بين ثابتة ،وبالتالي ، فان :**      **الموصل الذي يستخدم في العملية السابقة يسمى المواسع.**  **اذن تعريف المواسعة :**  **هي قدرة المواسع على تخزين الشحنة الكهربائية وتعبر عن النسبة بين الشحنة الى الجهد.**  **وحدة قياس المواسعة ( كولوم / فولت ) وتسمى هذه الوحدة ( فاراد ) .**  **سؤال : ماذا نعني بقولنا ان مواسعة مواسع 10 فاراد؟**  **هذا يعني ان يرتفع جهد الموصل بمقدار 1 فولت ، عند شحنه بمقدار 10 كولوم.**  **الفاراد كمية كبيرة ولذلك يمكن التعبير عن المواسعة بوحدات اصغر :**     |  |  | | --- | --- | | **مللي فاردا=×10-3** | **ميكروفاراد=×10-6** | | **نانوفاراد =×10-9** | **بيكوفاراد =×10-12** |   **سؤال :** موصل كروي تم شحنه بشحنه مقدارها 10 ميكروكولوم فاصبح فرق الجهد بينه وبين الارض 60 فولت ، احسب مواسعته . |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **المواسع**  **مكوناته:**  **يتكون المواسع من موصلين تفصل بينهما مادة عازلة ( مثل الهواء أو البلاستيك أو الورق ).**  **استخدامه:**  **الهدف من المواسع هو تخزين الشحنة الكهربائية ، لذلك يستخدم في معظم الدارات والاجهزة الكهربائية .**  **سؤال : كيف يتم قياس مواسعة المواسع عمليا ؟**  **وتقاس مواسعة المواسع من خلال شحن أحد الموصلين بشحنة موجبة( + ش ) والآخر بشحنة سالبة مماثلة ( - ش ) ثم يقاس فرق الجهد بينهما ( جـ ) ، وتحسب المواسعة حسب العلاقة السابقة .**  **سؤال : كيف يتم شحن المواسع ؟**  **يمكن شحن المواسع بوصل صفيحتيه مع بطارية ، وتمثل البطارية مصدرا للطاقة الكهربائية يعمل على شحن احدى صفيحتي المواسع بشحنة موجبة ، والاخرى بشحنة مساوية سالبة .**  **تتطلب عملية الشحن زمنا قصيرا تنمو خلاله الشحنة على المواسع بعد غلق المفتاح ( ح ) ويزداد جهد المواسع طرديا مع الشحنة .**  **تنتهي عملية الشحن عندما يتساوى فرق الجهد بين صفيحتي المواسع مع فرق جهد البطارية ، وعندها تصل الشحنة على المواسع الى قيمتها النهائية .**  **ويرمز للمواسع الكهربائية :**   1. رمز المواسعة الثابتة .   - 2 رمز المواسعة المتغيرة .  **اشكال المواسعات :**   1. **مواسعات كروية. 2-مواسع ذو اللوحين المتوازيين. 3- مواسعات اسطوانية.** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 1 : مواسع ذو صفيحتين متوازيينين ، وصل مع بطارية فرق الجهد بين طرفيها ( 12 ) فولت ، فاكتسب شحنة مقدارها ( 6 × 10-6  ) كولوم :**  **1-احسب مواسعة المواسع .**  **2-اذا وصل المواسع مع بطارية ذات فرق جهد اكبر ، ماذا يحدث لكل من شحنته ومواسعته ؟ فسر اجابتك .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 2 : مواسع كهربائي ذو صفيحتين متوازيتين وصل مع فرق جهد مقداره ( 24 ) فولت حتى شحن كليا ،مستعينا بالشكل الذي يبين العلاقة بين جهد المواسع وشحنته . احسب :**   1. **مواسعة المواسع.** 2. **شحنة المواسع النهائية اذا وصل مع بطارية فرق جهدها ( 30 ) فولت .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **11- المواسع ذو اللوحين المتوازيين**  **. يتألف من لوحين متوازيين ، مساحة كل منهما ( أ ) احدهما مشحون بشحنة موجبة ( + ش ) والاخر مشحون بشحنة سالبة ( - ش ) ، وبتطبيق قانون المواسعة ، فأن :**  **، حيث ( جـ = مـ ف ) .**  **، حيث ( = مـ σ/(.£ ) ) .**    **، حيث ( ش/أ = σ) .**  **س =**    **ونلاحظ أن المواسعة تعتمد على ما يلي :**   1. **المساحة ( أ ) : حيث تزداد بازدياد مساحة اللوحين .** 2. **المسافة ( ف ) : حيث تقل بزيادة المساحة بين اللوحين .** 3. **الوسط الموجود فيه الموصل( ).** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 1 : مواسع كهربائي ذو لوحيين متوازيين ، مساحة كل منهما 100 سم2 والمسافة بينهما 1 ملم ، وصل لوحاه بفرق جهد مقداره 150 فولت ، فاحسب ما يلي :**   1. **مواسعة المواسع .** 2. **الشحنة التي يختزنها .** 3. **المجال الكهربائي في الحيز بين اللوحين .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 2 : وزارة 2008 الدورة الشتوية : مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين مواسعته ( 3 × 10-11 ) فاراد ، وصل لوحاه بفرق جهد مقداره ( 20 ) فولت ، اذا علمت ان المسافة بين لوحيه ( 17.7 × 10-3 ) والوسط الفاصل بينهما الهواء ، احسب :**   1. **الشحنة على كل من لوحيه .** 2. **مساحة أي من لوحيه .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 3 : وزارة 2007 الدورة الشتوية : وصل مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين البعد بينهما ( 2 × 10-3 ) ، وبفرق جهد مقداره ( 24 ) فولت حتى شحن كليا ، اعتمادا على الرسم البياني المجاور ، الذي يمثل العلاقة بين جهد المواسع وشحنته .**  **أحسب ما يأتي :**  جـ ( فولت )  ش ( كولوم )  24  12  3 × 10-6  6 × 10-6   1. **مواسعة المواسع الكهربائي .** 2. **المجال الكهربائي بين لوحي المواسع .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **13-الطاقة المختزنة في المواسع**    **يلزم شغل تقوم به البطارية خلال عملية شحن المواسع ، ويخزن الشغل في المواسع على شكل طاقة وضع كهربائية ،ويمكن ملاحظة ان المساحة المظللة تحت الخط المرسوم ، تساوي ( عدديا ) الشغل اللازم لشحن المواسع . أي أن :**  **جـ ( فولت** )  **ش ( كولوم** )  **ش جـ**    **ويمثل ميل الخط المستقيم في الشكل السابق المواسعة**  **سؤال : باستخدام العلاقة () اشتق قوانين أخرى للطاقة المختزنة.**  **ش جـ = س جـ2=**  **عملية تفريغ المواسع :**  **تتحول الطاقة المختزنة في المواسع الى شكل اخر من الطاقة عند وصل طرفي المواسع بجهاز كهربائي مثل مصباح كهربائي ، فعند اغلاق المفتاح في الدارة ، تتحرك الشحنات من الصفيحة الموجبة الى الصفيحة السالبة عبر المصباح ، ويسري في الدارة تيار كهربائي يبدأ بقيمة عالية ، ثم يتناقص الى ان يؤول الى الصفر ، فيضئ المصباح لمدة وجيزة ، وتسمى هذه العملية تفريغ المواسع .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال : مواسع ذو صفيحتين متوازيتين مساحة كل من صفيحتيه ( 25 ) سم2 ، والبعد بين صفيحتيه ( 8,85 ) مم ، شحن حتى اصبح فرق الجهد بين صفيحتيه ( 100 ) فولت :**   1. **احسب الطاقة المختزنة في المواسع .** 2. **اذا زادت المسافة بين الصفيحتين حتى اصبح البعد بينهما ( 17,7 ) مم ، مع بقاء المواسع متصلا مع البطارية نفسها .فاحسب الطاقة المختزنة في المواسع .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال ( 2 ) :مواسع كهربائي ذو صفيحتين متوازيتين ، وصل مع مصدر فرق جهد ( 6 ) فولت ويبين الشكل العلاقة بين جهد المواسع وشحنته في اثناء عملية الشحن ، احسب :**  **1.مواسعة المواسع .**  **2.الطاقة المختزنة في المواسع عند وصله مع مصدر فرق جهده ( 12 ) فولت بعد فصله عن المصدر الاول .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **12- توصيل المواسعات**  **كيف نحسب المواسعة المكافئة لمجموعة من المواسعات ؟**   1. **التوصيل على التوالي :**   **D:\Documents and Settings\joma\Desktop\20070418\20070426\Image6.bmp يسمى التوصيل على التوالي عندما يوصل اللوح السالب لاحد المواسعين مع اللوح الموجب للمواسع الآخر ، وهذا يجعل الشحنة على كلا المواسعين متساوية ، ويتوزع جهد البطارية على كلا المواسعين ، حيث :**  **ش = ش1 = ش2 .**  **جـ أب = جـ 1 + جـ 2**  **ولمجموعة من المواسعات موصولة على التوالي :**  **= + + + ......**  **D:\Documents and Settings\joma\Desktop\20070418\20070426\Image1.bmp**   1. **التوصيل على التوازي :**   **يسمى التوصيل على التوازي عندما توصل الالواح المتشابهة**  **في الشحنة مع بعضها ، حيث :**    **ولمجموعة من المواسعات موصولة على التوازي :**  س مكافئة = س1 + س2 + س3 + ....... |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **مثال 1 : وزارة 2005 الدورة الشتوية: في الشكل المجاور ، اذا كانت قراءة الفولتميتر = 10 فولت ، وكانت قيم المواسعات معطاة بالميكرو فاراد ، فاحسب :**   1. **المواسعة المكافئة للمجموعة .**   س3 = 3 ميكروفاراد  **+**  **-**  **+**  **-**  س1 = 2 ميكروفاراد  س2 = 4 ميكروفاراد  **+**  **-**   1. **الشحنة على المواسع ( س3 ) .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 2: وزارة 20011 صيفي : احسب المواسعة المكافئة لمجموعة المواسعات بين النقطتين ( دــ ، هـــ ) علما انها متساوية وقيمة كل منها ( 2 ) ميكروفاراد . |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| H:\20120908\Image3.bmp  مثال 3 : **وزارة 2010 الدورة الصيفية: ثلاث مواسعات مواسعة كل منها ( 6 × 10-6 ) فاراد ، متصلة كما في الشكل ، اذا علمت أن شحنة س2 = 360 × 10-6 كولوم ، احسب :**   1. **السعة المكافئة للمجموعة .** 2. **فرق الجهد أ ب** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 4 : **وزارة 2005 الدورة الصيفية : بالاعتماد على المعلومات المثبتة على الشكل المجاور ، واذا علمت أن ( جـ أ ب ) = 10 فولت ، وقيم المواسعات معطاة بالميكروفاراد . فاحسب ما يأتي :**   1. **المواسعة المكافئة للمجموعة.** 2. **الطاقة المختزنة في المواسع ( س3 ) .**   **+**  **-**  **+**  **-**  **+**  **-**  **أ**  ب  س1 = 6 ميكروفاراد  س2 = 3 ميكروفاراد  س3 = 8 ميكروفاراد |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 5 : **يبين الشكل المقابل ، مجموعة من المواسعات الموصولة معاً، فإذا كان فرق الجهد بين النقطتين (أ، ب) 12 فولت، وفرق الجهد بين النقطتين (هـ، د) 4 فولت فاحسب:**  **http://www.elearning.jo/Datapool/books/1000616/itg01-phi12-99a.jpg أ‌- مواسعة المواسع س4**  **ب‌- شحنة المواسع س1** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 6 : **يبين الشكل المقابل، مجموعة من المواسعات الموصولة معاً، وقيم مواسعاتها معطاة بالميكروفاراد. إذا كان فرق الجهد بين النقطتين (أ، ب) يساوي 12 فولت، فاحسب:**  **أ- المواسعة المكافئة للمجموعة.**  **ب- شحنة كل من المواسعين 4 ميكروفاراد و 8 ميكروفاراد.**  **جـ- فرق جهد كل مواسع على حدة.**  http://www.elearning.jo/Datapool/books/1000616/itg01-phi12-108a.jpg |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 7: **وزارة 2013 الدورة الشتوبة: ثلاث مواسعات كهربائية متماثلة ، المواسعة الكهربائية لكل منها ( 6 × 10-6 ) فاراد ، تتصل معا كما في الشكل ، فاذا كانت شحنة المواسع ( س1 ) تساوي ( 12 × 10-6 ) كولوم ، احسب :**  **1.الطاقة الكهربائية المختزنة في المواسع ( س1 ).**  **2. فرق الجهد بين طرفي المصدر.**  س1  س2  س3  مصدر  كهرباء |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| http://www.elearning.jo/Datapool/books/1000616/ph12-107a.jpg مثال 8 : **في الشكل المقابل، إذا كانت قراءة الفولتمتر والمفتاح(ح) مفتوح20 فولت، وكانت س1، س2، س3، تساوي، 4، 1، 5 ميكروفاراد. على الترتيب، وإذا كانت س2، س3، غير مشحونين، احسب:**  **أ- قراءة الفولتمتر بعد إغلاق المفتاح.**  **ب- الطاقة المختزنة في المواسع س3.**   |  | | --- | |  | |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| DA08E1B مثال 9 : **وزارة 2010 دورة شتوية : في الشكل المبين ثلاث مواسعات ( س1 ، س2 ) مشحونين ، والمواسع ( س3 ) غير مشحون، فأذا كانت قراءة الفولتميتر ( V) والمفتاح ( ح) مفتوح 20 فولت ، احسب :**   1. **شحنة المواسع ( س1) قبل اغلاق المفتاح.** 2. **قراءة الفولتميتر بعد اغلاق المفتاح .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| مثال 10: وزارة 2013 صيفي :  **وصلت ثلاثة مواسعات كهربائية كما في الشكل المجاور ، اذا علمت ان فرق الجهد بين النقطتين ( أ ، ب ) يساوي ( 20 ) فولت عندما كان المفتاح ( ح ) مفتوحا ، والمواسعان س1 ، س2 غير مشحونين . عند اغلاق المفتاح ( ح ) احسب :**   1. **المواسعة المكافئة للمواسعات .** 2. **شحنة المواسع ( س1 ) .** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141**  **الفصل الثالث:المواسعة الكهربائية** |
| **المواسعات في التطبيقات العملية**      يبين الشكل المقابل مواسع على شكل اسطوانة ، يفصل بينهما شريط من مادة عازلة ، وتصميم المواسع بهذه الطريقة يعني زيادة في قدرة المواسع على تخزين الطاقة ، الا ان المواسع له حد اعلى في تخزين الشحنة ، فاذا زادت عن هذا الحد يزداد الجهد ، ويحدث تفريغ كهربائي في المادة العازلة الفاصلة بين الصفيحتين ، لذلك يكتب على كل مواسع الحد الاعلى للجهد لاحظ الشكل المقابل .  **المصباح الومٌاض في الة التصوير الفوتوغرافي ( فلاش كاميرا ) :**  **يبين الشكل المقابل مخططا بسيطا يوضح مبدأ عمل الفلاش**  **عند الضغط على مفتاح التشغيل تغلق دارة ( المواسع – الفلاش ) ، فيحدث تفريغ لشحنة المواسع في الفلاش ، أي تحرر الطاقة المختزنة في المواسع ، وتتحول الى طاقة ضوئية في مصباح الفلاش.** |
| اعداد الاستاذ :جمعة عليان بكالوريوس فيزياء ماجستير اساليب تدريس ت/0788243842 - 0775152141 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **E:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gifE:\مدرسة\مناهج\منهاج الاول ثانوي علمي\الفصل الاول\مصادر\♦ فيزياء النواة ♦ - منتدى الفيزياء التعليمي_files\header_l.gif** اعداد الاستاذ:جمعة عليان ت/0788243842-0775152141  الفصل الاول :الكهرباء السكونية(ملخص القوانين) | | |
| القانون | الوحدة | الاستخدام |
|  | **كولوم/م2** | حساب كثافة الشحنة السطحية على سطح كرة |
|  | **فاراد** | القانون العام لحساب المواسعة |
| **س =** | **فاراد** | حساب المواسعة المواسع ذو اللوحين المتوازيين |
| **= + +** | **فاراد** | حساب المواسعة المكافئة لمجموعة من المواسعات الموصولة على التوالي |
| **س مكافئة = س1 + س2 + س3** | **فاراد** | حساب المواسعة المكافئة لمجموعة من المواسعات الموصولة على التوالي |
| **ش جـ**  **= س جـ2**  **=** | **جول** | حساب طاقة الوضع المختزنة في م1واسع. |