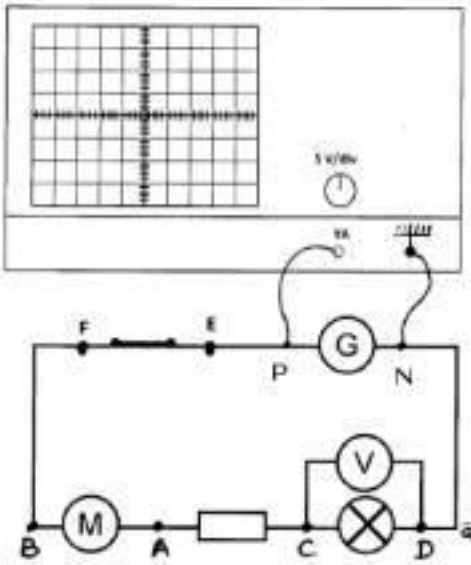
المدرسة الإعدادية : سيدي عيش قلعة	سلسلة تمارين في العلوم الفيزيائية	مارس 2017	
الأستاذ : صفوان صميده			

8 أساسي 3-4-5-6

التوتر الكهربائي توزيع التوتر اللكهربائي في دارة بالتسلسل

نعتبر التركيب الكهربائي التالي



القاطعة مغلقة

1- نوصل فولتمتر ابري بين قطبي المصباح عند استعمال عيار **C = 20 v** نتحصل على توتر **U = 10 v** **أوجد عدد التدريجات** التي تتوقف عليها إبرة الفولتمتر علما أن الفولتمتر يحتوي على **100 تدريجة**

.....
.....
.....
.....
.....

2- نريد قيس التوتر بين قطبي المولد U_{PN} و ذالك باستعمال المشواف : الحساسية الرأسية للمشواف $s=5V.div^{-1}$ نوصل الطرف **P** بالمدخل **Y** للمشواف و الطرف **N** بهيكله **M** فنشاهد تحول الخط الضوئي الأفقي نحو الأعلى بمقدار **3** تدريجات

أرسم الخط الضوئي الأفقي في مشواف

3- أحسب قيمة توتر بين قطبي المولد U_{PN}

.....
.....
.....
.....

4- بين أن **P** تمثل القطب الموجب للمولد و **N** تمثل قطبه السالب

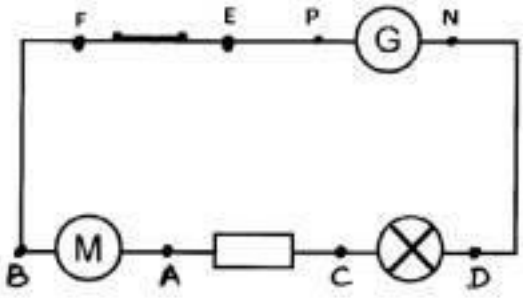
.....
.....
.....
.....
.....

5- عند عكس ربط قطبي المشواف ماذا نلاحظ على شاشة المشواف **علل جوابك**

.....
.....
.....
.....

6- نريد قيس التوتر بين قطبي المحرك لذالك نستعمل جهاز متعدد القياسات

أرسم السلكيين في الوضعية المناسبة **الإجابة تكون على الرسم في الأعلى**



7-مثل على الدارة التوترات التالية U_{CD} ، U_{BA} ، U_{AC} ، U_{PN} و حدد علامة كل توتر

_____ U_{PN}

_____ U_{AC}

_____ U_{AB}

_____ U_{CD}

8-حدد نقطتين متماثلتين في الحالة الكهربائية _____.

9-حدد نقطتين مختلفتين في الحالة الكهربائية _____.

10- عرف التوتر الكهربائي

_____

_____

_____

11- أسرد قانون الحلقات

_____

_____

_____

12- طبق قانون الحلقات لإيجاد علاقة بين U_{CD} ، U_{AB} ، U_{AC} ، U_{PN}

_____

_____

_____

13- استنتج قيمة توتر بين قطبي المقاومة U_{AC} علما أن قيمة التوتر بين قطبي المحرك تساوي $U_{BA} = 3\ V$

_____

_____

_____

_____

14- عند فتح القاطعة

- حدد قيمة التوتر الذي يشير إليه المشواف _____.
- حدد قيمة التوتر الذي يشير إليه جهاز متعدد القياسات _____.

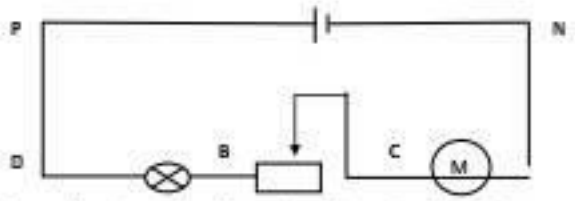
فولت هي الوحدة المستعملة لقياس التوتر أو (فرق الجهد) الكهربائي، ويرمز له بالحرف اللاتيني(V) . استخدمت هذه الوحدة بهذا الاسم تكريماً للعالم الإيطالي أليساندرو فولتا (Alessandro Volta) ، مخترع البطارية الكهربائية عام 1800 م

	مارس 2017	سلسلة مراجعة في العلوم الفيزيائية	المدرسة الإعدادية : سيدي عيش قلعة الأستاذ : صفوان صعيده

8 أساسي 3-4-5-6

توزيع التوتّر الكهرَبائيّ في دارَة بالتّسلسُل : قانون الحلقات.

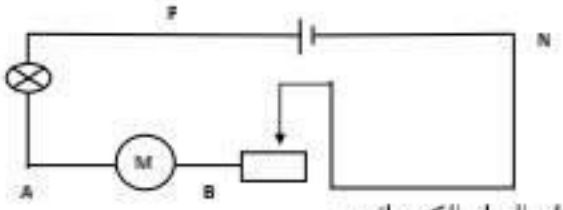
تمرين عدد 1 نعتبر الدارة الكهربائية



نريد قيس التوتر بين قطبين المولد و ذلك باستعمال المشواف: الحساسية الرأسية للمشواف $s=3V.cm^{-1}$

1. نوصل الطرف P بالمدخل Y للمشواف و الطرف N بهيكله M فنشاهد تحول الخط الضوئي الأفقي نحو الأعلى بمقدار **2cm**
   أوجد علامة U_{PN}
2. لقيس قيمة التوتر بين قطبي المصباح استعملنا فولتمتر إبري يحتوي على **100** تدريجة فاستقرت إبرته أمام التدريجة **40** و فق العيار **10V**
   أوجد قيمة التوتر بين قطبي هذا المصباح
3. ماهي الحالة الكهربائية بين النقاط: **(P :N) (P :D) (B :C)**

تمرين عدد 2 نعتبر الدارة الكهربائية



1. حدد اتجاه التيار الكهربائي
2. مثل على الدارة التواترات التالية U_{BN} . U_{AB} ، U_{PA} . U_{PN}
3. علما أن $|U_{PN}| = |U_{NP}| = 20V$ $|U_{AB}| = 4V$ $|U_{PA}| = 7V$ أكمل الجدول التالي

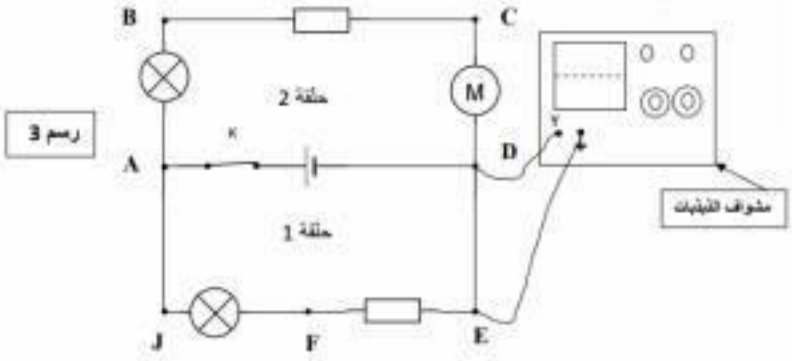
التوتر	U_{PN}	U_{NP}	U_{PA}	U_{AB}	U_{BA}	U_{AP}
العلامة						
القيمة الجبرية						

4. أسرد قانون الحلقات

5. طبق قانون الحلقات لإيجاد علاقة بين U_{PN} و U_{PA} و U_{AB} و U_{BN}

استنتج قيمة التوتر بين قطبي المعدلة

تمرين عدد 3



1- بعد غلق الدارة نقوم بوصل النقطة **E** بهيكل المشواف و النقطة **D** بالمدخل **Y**
ارسم الخط الأخضر الأفقي الذي يظهر على شاشة المشواف

2- ما هي قيمة التوتر **UDE**

3- بين أن النقطتين **D** و **E** متماثلتين في الحالة الكهربائية

4- حدد من بين النقاط التالية **F , J , A , B , C** نقطتين متماثلتين

5- أسرد قانون الحلقات

6- مثل على الرسم التوترات التالية : **UEF , UJF , UDA**

7- طبق قانون الحلقات في الحلقة **1**

8- أوجد قيمة التوتر **UEF** علما أن **UJF = 5 V** و **UCD = -12 V**

9- مثل على الرسم التوترات التالية : **UAB , UBC , UDC**

10- طبق قانون الحلقات في الحلقة **2**

11- أوجد قيمة التوتر **UBC** علما أن **UAB = 4 V** و **UCD = 3 V**

12- أثبت أن **UJF + UEF = UAB + UBC+ UDC**