موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Physique TN	فرض تأليفي عدد2 علوم فيزيائية	التاريخ:15/ 3 / 2024 المدة : 60 دقيقة

الإسم واللقب :..... القسم : الثامنة أساسي

20

تمرين عـــدد1 (5 نقاط)

I / أجب على الأسئلة التالية بوضع علامة (X) أمام العبارة الصحيحة. 2,5

1) لقيس شدة التيّار الكهربائي نعتمد على جهاز يسمّى :

☐ الفولتمتر ☐ المشواف ☒ الأميرمتر ☐ الأمبير

2) وحدة قيس التوتّر الكهربائي هي:

☐ الفولتمتر ☒ الفولت ☐ الأمبير ☐ المتر

3) التوتّر الكهربائي بين نقطتين متماثلتين كهربائيا في دارة كهربائية يكون:

☐ سالبا ☐ موجبا ☐ أقل من 0 ☒ صفرا

4) العلاقة التي تمكّننا من حساب التوتّر الكهربائي بواسطة الفولتمتر الإبري :

☒ $U=\frac{n\,x\,C}{N}$ ☐ $U=\frac{N\,x\,C}{n}$ ☐ $U=\frac{n\,x\,N}{C}$ ☐ $U=\frac{n\,x\,C}{V}$

5) عند تعديل الحساسية الرأسية للمشواف على 3V/DIV مع بقاء الخط الضوئي في وسط الشاشة فإن التوتّر يساوي :

☐ 3V ☐ 3DIV ☐ 3A ☒ 0 V

II / أكمل الجمل التالية بالعبارات المناسبة 2,5

Physique TN

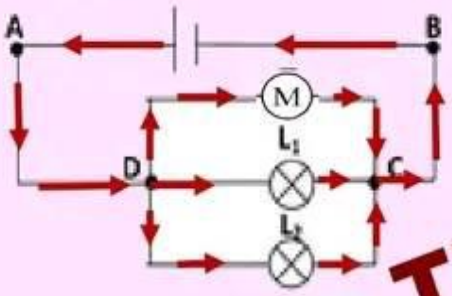
- في دارة كهربائية **مفتوحة** شدة التيار الكهربائي تساوي صفرا.
- لقيس التوتر الكهربائي نعتمد على جهاز **الفولتمتر** والذي يتم توصيله **بالتوازي**.

كما يمكن الإعتماد على جهاز آخر يسمّى **المشواف** والذي يظهر على شاشته خط ضوئي.

- وحدة قيس شدة التيّار الكهربائي تسمّى **الأمبير**.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـــدد 2 (8 نقاط)



Physique TN

عند غلق الدارة نلاحظ مرور تيّار كهربائي في كلّ من :

- المصباح L_1 : I_1
- المصباح L_2 : I_2
- المحرّك : I_3

1) ماهي النقاط التي تمثّل عقدا في هذه الدارة الكهربائية؟. (1)

النقطتان C و D

يخرج من المولّد تيار كهربائي شدّته I . أرسم (بسهم) على الدارة اتجاهه. (0,5)

2) أ/ أذكر نص قانون العقد . (1)

مجموع شدة التيارات الكهربائية الخارجة من العقدة يساوي مجموع شدة التيارات الواردة إليها.

ب/ أكتب العلاقة بين شدّة التيّار الكهربائي I و I_1 و I_2 و I_3 . (1)

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

3) علما وأن المصباحين متشابهين ($I_1 = I_2 = 0,5$ A) وأن ($I = 1,8$ A).

احسب شدّة التيّار الكهربائي الذي سيمرّ في المحرّك. (1,5)

$$I = I_1 + I_2 + I_3 \qquad I_3 = I - (I_1 + I_2)$$

$$I_3 = 1,8 - (0,5 + 0,5) = 0,8 \text{ A}.$$

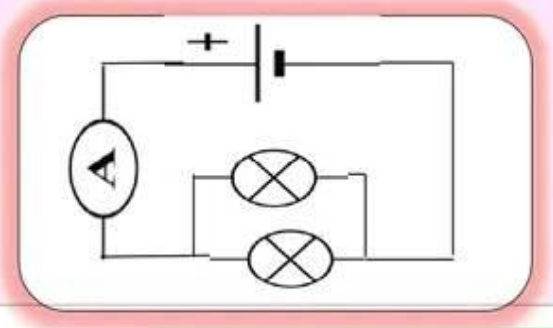
4) عند تعطل المحرّك ، هل سيضيئ المصباحان؟ علل. (1)

عند تعطل المحرّك ، نعم سيضيئ المصباحان، لأنه تركيب بالتوازي الدارة تبقى مغلقة)

5) إحسب إذن شدة التيار المارّ في كل مصباح. مع العلم أن ($I = 1,8$ A) (1)

$$I_3 = 0 \text{ , } I = I_1 + I_2 \quad (I_1 = I_2 = I / 2 = 1,8 / 2 = 0,9 \text{ A})$$

6) أعد رسم الدارة بدون محرّك مع إضافة جهاز قيس الشدة الذي سيمكّننا من قيس شدّة التيار الكهربائي I . (1)



فرض تأليفي عدد2
الثامنة أساسي

تمرين عـــــدد 1 (5 ن)

اربط بسهم

التوتر الكهربائي	مقدار فيزيائي يحدد الفرق في المستو الكهربائي بين نقطتين
	يخضع الى قانون العقد في دارة بالتوازي
	مقدار فيزيائي يحدده جهاز الفولطمتر
	يخضع الى قانون الحلقات في دارة بالتسلسل
التيار الكهربائي	مقدار فيزيائي يحدده جهاز الامبير متر

تمرين عـــــدد 2 (9 نقاط)

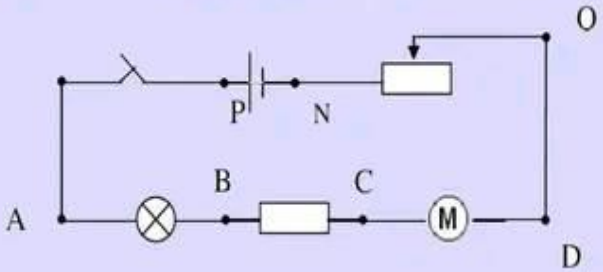
1) اذكر تعريف التوتر الكهربائي(0.5)

.....

.....

2) اذكر جهاز يمكننا استعماله من معرفة ان كانت نقطتان بدارة كهربائية على نفس الحالة الكهربائية.....(0.5).

3) أفي حصة اشغال تطبيقية قام التلاميذ بتركيب دارة كهربائية حسب الرسم البياني التالي



في دارة مفتوحة :

أجب بنعم ام لا (1)

* يوجد توتر بين(A و B) ..... * يوجد توتر بين (P و N) .....

* اختر الاجابة الصحيحة: نربط المشواف بالنقطتين (Q و D)

نشاهد الخط الضوئي على شاشته (0.5)

	في وسط الشاشة		في اعلى الشاشة		في اسفل الشاشة

4) قال احمد لزميله بما ان هذه الدارة مفتوحة فان كل نقاطها هي متماثلة كهربائيا. بين ان كان ما قاله احمد صحيح ام لا.(1)

.....

.....

5) أ- أذكر جهاز قيس التوتر الكهربائي و رمزه : .....(0.5)

ب- كيف يوصل هذا الجهاز في الدارة: .....(0.5)

ج- حدد الوحدة العالمية لقيس التوتر و رمزها: .....(0.5)

في دارة مغلقة:

6) مثل كل من التوترات التالية بسهم على الرسم: U_{BA} , U_{BC} , U_{CD} , U_{QN} , U_{PN}.(1)

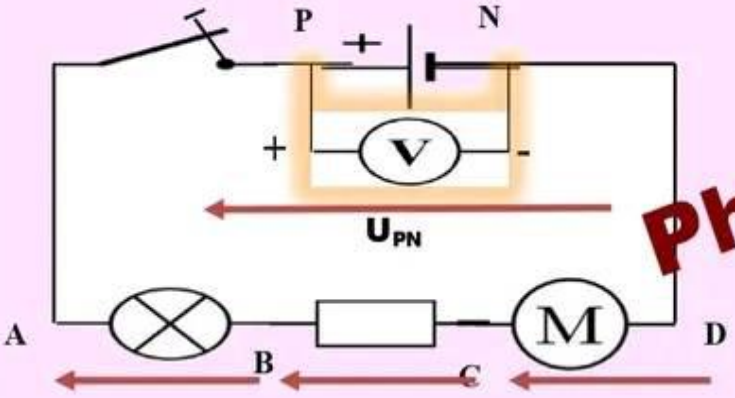
7) * أذكر قانون الحلقات: (1).....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـــدد 3 (7 نقاط)

Physique TN



U_{AB} U_{BC} U_{CD}

1) ما نوع التركيب لهذه الدارة؟ وكم عدد الحلقات فيها؟ — 1

تركيب بالتسلسل. يحتوي على حلقة واحدة.

2) أ/ نريد قيس التوتّر الكهربائي U_{PN} بواسطة جهاز القيس. أرسم هذا الجهاز في المكان المناسب على الدارة — 0,5

مع توضيح قطبيه.

ب / علما وأن العيار المستعمل $C = 20\ V$ و أن إبرة الجهاز أشارت التدريجة $n = 75$ كما أن — 1

شاشة الجهاز تحتوي على $N = 100$ تدريجة. احسب التوتّر U_{PN} .

$$U_{PN} = n \times C / N = 75 \times 20 / 100 = 15\ V$$

3) على الرسم مثّل كل توتّر من التوترات التالية بسهم: U_{AB} , U_{BC} , U_{CD} , U_{PN}. — 1

4) أذكر قانون الحلقات.

مجموع التوترات الكهربائية داخل حلقة يساوي صفرا.

5) إذا علمت أن $U_{PN} = 15\ V$ وأن $U_{CD} = 6V$ و أن $U_{BC} = 2\ U_{AB}$ — 1

طبق قانون الحلقات واحسب التوتر الكهربائي U_{AB} ثم U_{BC} .

$$U_{AB} + U_{BC} + U_{CD} - U_{PN} = 0 \qquad U_{AB} + 2U_{AB} + U_{CD} - U_{PN} = 0$$

$$3\ U_{AB} + U_{CD} = U_{PN} \Rightarrow U_{AB} = (U_{PN} - U_{CD}) / 3 = (15 - 6) / 3 = 3V$$ — 1,5

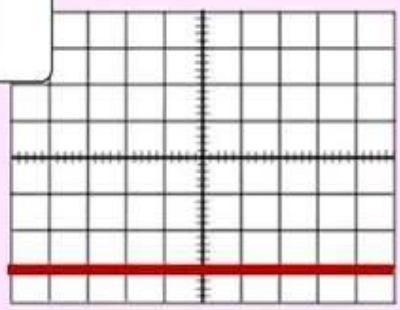
$$U_{BC} = 2\ U_{AB} = 2 \times 3 = 6V$$

6) أوصلنا النقطة N بمدخل مشواف الذبذبات و النقطة P بهيكله.

أرسم الخط الضوئي للتوتر U_{NP} على شاشة المشواف علما وأن

الحساسيّة الرأسيّة للمشواف تساوي 5V/DIV .

مع العلم أن ($U_{PN} = 15V$)



1

$$U_{NP} = -U_{PN} = -15\ V$$

*طبق قانون الحلقات بالدارة الكهربائية المبينة بالرسم السابق انطلاقا من النقطة A.(1)

$U_{BA} - U_{BC} - U_{CD} - U_{QN} + U_{PN} = 0$

8) بالاعتماد على قانون الحلقات احسب بالفولط قيمة التوتر U_{PN} مع العلم أن: $U_{DC} = -3V$,
$U_{BC} = 1.5V$,$U_{BA} = -1.5V$, $U_{QN} = 1V$.(1)

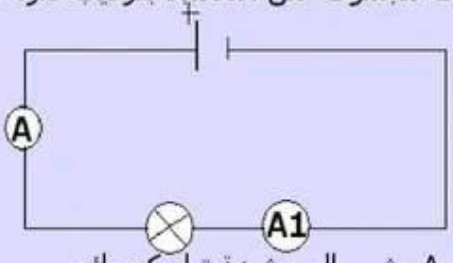
$U_{BA} - U_{BC} - U_{CD} - U_{QN} + U_{PN} = 0$

$U_{PN} = U_{BC} + U_{CD} + U_{QN} - U_{BA}$

$U_{PN} = 1.5 + 3 + 1 + 1.5 = 7V$

تمرين عـــــدد 3 (6نقاط)

في حصة اشغال تطبيقية قامت مجموعة من التلاميذ بتركيب دارة كهربائية حسب الرسم البياني التالي:



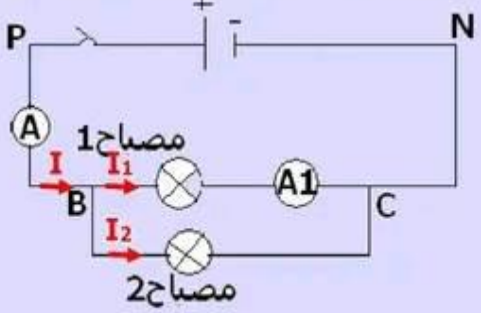
1) اذا علمت ان الامبير متر A يشير الى شدة تيار كهربائي قيمتها 200mA, حدد شدة التيار الكهربائي التي يشير اليها الامبير متر A1 معللا اجابتك.(1)

يُشير جهاز الأمبيرمتر A_1 إلى نفس القيمة لأنّ شدّة التيّار الكهربائي ثابتة في كل نقطة من نقاط الدارة التسلسليّة.

2) اختر الجواب الصحيح من بين الاجوبة المقترحة:
الدارة المتفرعة هي دارة كهربائية . (0.5)

	تتكون من مصباح و مولد كهربائي		تحتو على اكثر من متقبل للكهرباء	X	تحتوي على اكثر من حلقة

3) نضيف الى التركيب السابق مصباحا عدد2 و ذالك حسب الرسم البياني التالي:



- حدد العقد الموجودة بهذه الدارة الكهربائية. ..... B ..... و ..... C .....(0.5)
- حدد على الرسم اتجاه التيار الكهربائي بكل فرع من فروع هذه الدارة.(0.5)
- أسرد قانون العقد. (0.5)

في كل عقدة يكون مجموع شدة التيارات الخارجة منها يساوي مجموع شدة التيارات الوارد لها.

- طبق قانون العقد بالعقدة B.(1)

$I = I_1 + I_2$

4) اذا علمت ان الامبير متر A يشير الى شدة تيار كهربائي $I = 0.40A$ و المصباح2 يعبره تيار كهربائي شدته $I_2 = 250mA$ احسب بالامبير شدة التيار الكهربائي I_1 التي يشير اليها الامبير متر A1. (2)

$I = I_1 + I_2 \longrightarrow I_1 = I - I_2 \longrightarrow I = 0.40 - 0.25 = 0.15\ A$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإصلاح

تمرين عـــــدد 1 (5 ن)

اربط بسهم

التوتر الكهربائي	مقدار فيزيائي يحدد الفرق في المستو الكهربائي بين نقطتين
	يخضع الى قانون العقد في دارة بالتوازي
	مقدار فيزيائي يحدده جهاز الفولطمتر
	يخضع الى قانون الحلقات في دارة بالتسلسل
التيار الكهربائي	مقدار فيزيائي يحدده جهاز الامبير متر

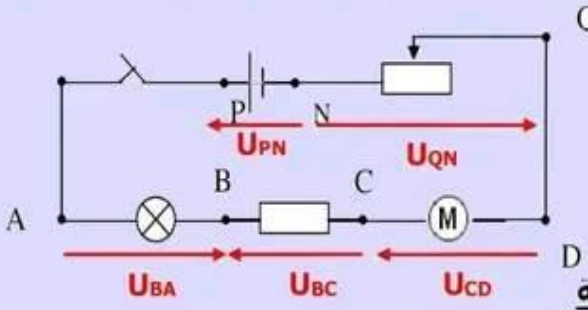
تمرين عـــــدد 2 (9 نقاط)

1) اذكر تعريف التوتر الكهربائي(0.5)

التوتر الكهربائي هو مقدار فيزيائي يعبر عن اللاّتماثل الكهربائي لنقطتين من دارة كهربائية.....

2) اذكر جهاز يمكننا استعماله من معرفة ان كانت نقطتان بدارة كهربائية على نفس الحالة الكهربائية..جهاز المشواف.....(0.5).

3) أفي حصة اشغال تطبيقية قام التلاميذ بتركيب دارة كهربائية حسب الرسم البياني التالي



في دارة مفتوحة :

أجب بنعم ام لا (1)

* يوجد توتر بين(A و B) ..لا..... * يوجد توتر بين (P و N) ...نعم..

* اختر الاجابة الصحيحة: نربط المشواف بالنقطتين (Q و D)

نشاهد الخط الضوئي على شاشته (0.5)

X	في وسط الشاشة		في اعلى الشاشة		في اسفل الشاشة

4) قال احمد لزميله بما ان هذه الدارة مفتوحة فان كل نقاطها هي متماثلة كهربائيا. بين ان كان ما قاله احمد صحيح ام لا.(1)

ما قاله أحمد لصديقه غير صحيح لأنّه يوجد توتر كهربائي بين قطبي المولد و الدارة مفتوحة.....

5) أ- أذكر جهاز قيس التوتر الكهربائي و رمزه : .الفولتمتر.....(0.5)

ب- كيف يوصل هذا الجهاز في الدارة: .....يوصل الفولتمتر بالتوازي.....(0.5)

ج- حدد الوحدة العالمية لقيس التوتر و رمزها: .....الفولت.....V.....(0.5)

في دارة مغلقة:

6) مثل كل من التوترات التالية بسهم على الرسم: U_{BA} , U_{BC} , U_{CD} , U_{QN} , U_{PN}.(1)

7) * أذكر قانون الحلقات: (1)...مجموع التوترات داخل دارة مغلقة يساوي صفرا.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

*طبق قانون الحلقات بالدارة الكهربائية المبينة بالرسم السابق انطلاقا من النقطة A.(1)

.....

.....

8) بالاعتماد على قانون الحلقات احسب بالفولط قيمة التوتر U_{PN} مع العلم أن: $U_{DC} = -3V$,
$U_{BC} = 1.5V$,$U_{BA} = -1.5V$, $U_{QN} = 1V$.(1)

.....

.....

.....

تمرين عـــــدد 3 (6نقاط)

في حصة اشغال تطبيقية قامت مجموعة من التلاميذ بتركيب دارة كهربائية حسب الرسم البياني التالي:

1) اذا علمت ان الامبير متر A يشير الى شدة تيار كهربائي قيمتها 200mA, حدد شدة التيار الكهربائي التي يشير اليها الامبير متر A1 معللا اجابتك.(1)

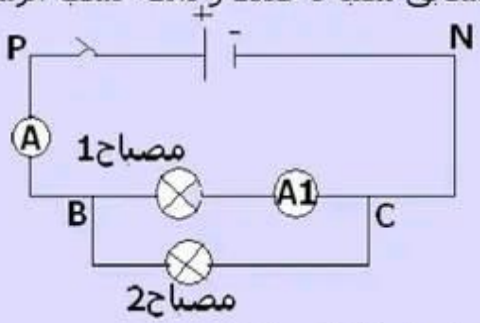
.....

.....

2) اختر الجواب الصحيح من بين الاجوبة المقترحة:
الدارة المتفرعة هي دارة كهربائية . (0.5)

تتكون من مصباح و مولد كهربائي		تحتو على اكثر من متقبل للكهرباء		تحتوي على اكثر من حلقة			

3) نصيف الى التركيب السابق مصباحا عدد2 و ذالك حسب الرسم البياني التالي:



- حدد العقد الموجودة بهذه الدارة الكهربائية. .....(0.5)
- حدد على الرسم اتجاه التيار الكهربائي بكل فرع من فروع هذه الدارة.(0.5)
- أسرد قانون العقد. (0.5)

.....

- طبق قانون العقد بالعقدة B.(1)

.....

.....

4) اذا علمت ان الامبير متر A يشير الى شدة تيار كهربائي $I = 0.40A$ و المصباح2 يعبره تيار كهربائي شدته $I_2 = 250mA$ احسب بالامبير شدة التيار الكهربائي I_1 التي يشير اليها الامبير متر A1. (2)

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM