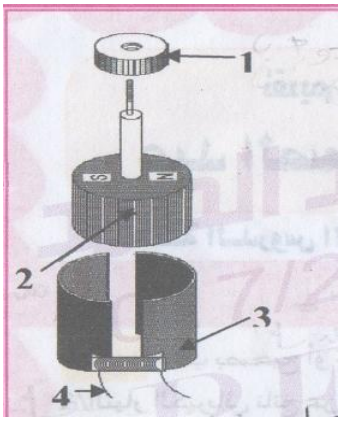
سلسلة تمارين رقم 02 :



تمرين 01 :

يمثل الرسم المقابل منوبة (دينامو) دراجة:

1/ ماذا تمثل البيانات المرقمة في الشكل؟

2/ ما الهدف من تركيب المنوبة في الدراجة؟

ماهي الظاهرة التي تعتمد عليها في مبدأ عملها مع الشرح؟

3/ حدد الجملتين اللتين تتكون منهما منوبة الدراجة؟

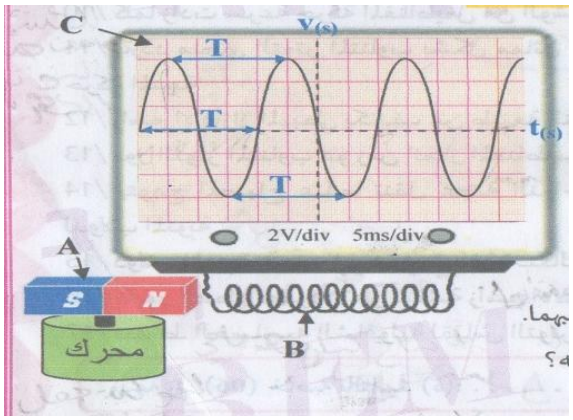
4/ مانوع التيار المنتج؟ وما رمزه؟ وبمن شدة إضاءة المصباحين؟

5/ مثل بمخطط كهربائي يوضح دارة توهج مصباحي الدراجة بمنوبها.

6/ ما دور العنصر(1)؟

تمرين 02 :

من أجل إنتاج التيار الكهربائي نحقق التركيب الموضح في الشكل المقابل.



1/ ماذا يمثل المنحنى البياني؟

2/ سم الظاهرة الكهربائية المعتمدة في ذلك؟

3/ حدد وظيفة العناصر .A .B .C ؟

4/ في أي حالة ينتج تيار كهربائي؟

5/ للتوتر المتناوب قيمتين أعظمية وفعالة احسبهما.

6/ كم تكرر الدور في المنحنى السابق ؟وما هي قيمته؟

7/ماهي عدد دورات المغناطيس في الثانية الواحدة؟

تمرين 03 :

I / من أجل إنتاج تيار كهربائي متناوب نحقق التركيب الموضح في الشكل :

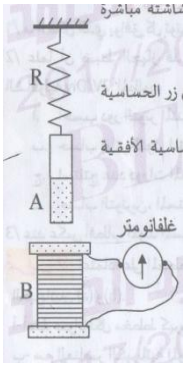
1/ سم العناصر:A وB.

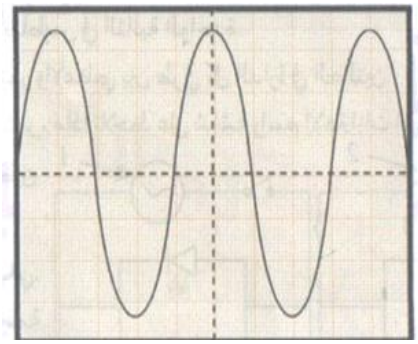
2/ ما الغرض من استعمال G ؟هل يمكن استبداله بجهاز آخر ؟

3/ في أي حالة ينتج التيار وماهي طبيعته؟

II / نستبدل العنصرG براسم اهتزاز مهبطي ،

فيظهر على شاشته مباشرة المنحنى الموضح في الشكل المقابل:





1/ ما طبيعة التوتر وهل استعمل المسح الزمني؟

2/ احسب القيمة الأعظمية للتوتر علما :

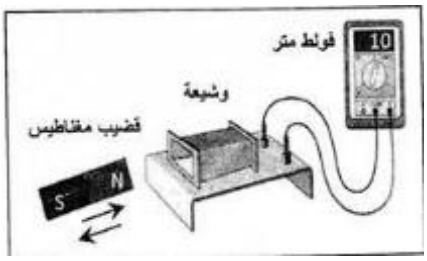
أن زر الحساسية الشاقولية مضبوط على القيمة 2V/div .

3/اوجد قيمة الدور علما أن زر الحساسية الأفقية مضبوط على القيمة 5ms/div .

4/استنتج قيمة التواتر والتوتر الفعال

5/ إذا كانت قيمة التيار الأعظمي الناتج هي I_{max} هي 1.5Aاحسب الشدة الفعالة ثم سم الجهاز الذي يستعمل لقياسها

تمرين04 (ش ت م 2014):



نحرك قضيبا مغناطيسيا ذهابا وإيابا باتجاه وجه وشيعة موصولة بجهاز فولطمتري رقمي كما يبينه الشكل المقابل .

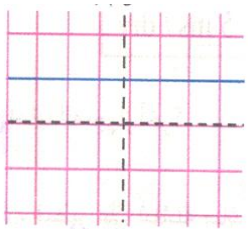
1/ما طبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز ؟أعط رمزه.

2/ ماذا تمثل قيمة التوتر التي يشير إليها جهاز الفولطمتر؟

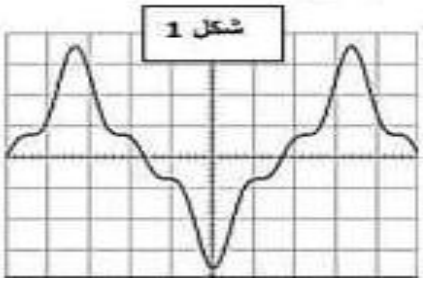
ـ استنتج قيمته الأعظميةUmax.

4 / أرسم على ورقة الإجابة مخططا كيفيا لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن.

تمرين 05:



شكل 02



يعطي الشكلان (1) و(2) مخططين لتغيرات التوتربدلالة الزمن.

لتغيرات التوتر بدلالة الزمن.

1/ من خلال المخططين حدد نوع التيار المستعمل؟

2/ علما أن الجهاز تم ضبطه بالطريقة التالية :

المسح الأفقي 0.01S/div

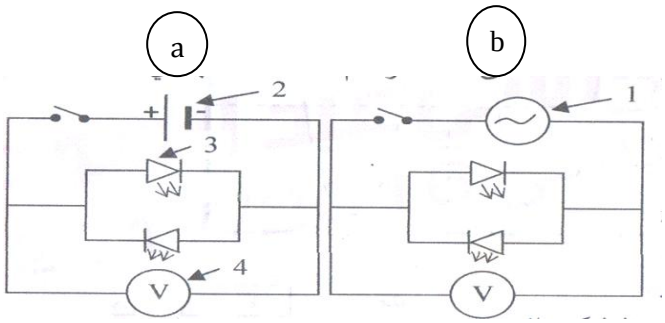
والحساسية الشاقولية 2v/div

احسب دور وتواتر التوتر المتناوب

3/ احسب التوترالأعظمي بين طرفي دارة التوتر المتناوب

4/ عند عكس ربط أقطاب المولد المستمر ،ماذا تلاحظ على شاشة راسم الإهتزاز المهبطي.

تمرين 06:



اعتمادا على المخططين الكهربائيين a. b

1/ أعط عنوانا مناسبا لكل مخطط.

2/ سم العناصر المرقمة .

3/ حدد وظيفة كل عنصر كهربائي.

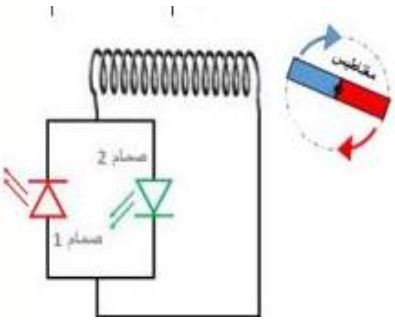
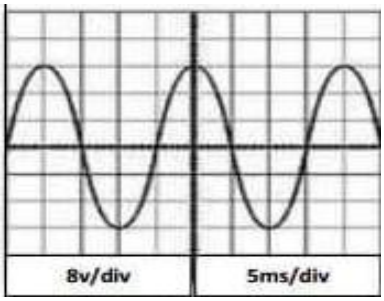
4/ بعد غلق القاطعة:سجل ملاحظاتك.

تمرين 07: قام عمر بتدوير مغناطيس بسرعة ثابتة أمام وشيعة كما هو مبين في الشكل المقابل.

1/ ماذا يحدث للصمامين ؟علل؟

2/ نوصل التركيب بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي

فيظهر على شاشته المنحنى المبين في الشكل.

احسب كل من:التوتر الأعظمي والدور ثم استنتج التوتر الفعال والتردد.

3/نستبدل المغناطيس والوشيعة ببطارية ،ماذا تلاحظ على شاشة راسم الإهتزاز المهبطي وماذا يحدث للصمامين؟