مستوى: 4 متوسط . تطبيقات حول التكهرب و التوتر و التيار المتناوبان ⇦ من اعداد الاستاذ: ولاد قدور احمد .

التمرين 1: تعطى الوثيقة المقابلة و المأخوذة من راسم الاهتزاز المهبطي حالة قياس التوتر الكهربائي.

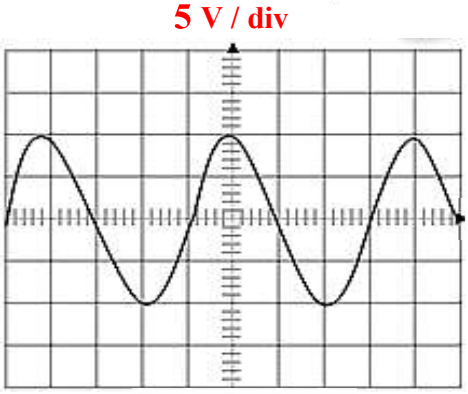
⇦ المطلوب :

1- ما نوع التيار الموضح في الوثيقة-1- مع التعليل؟

2- ماذا تعني البيانات المرفقة بالوثيقة (6 V/ div و 5ms /div)؟

3- استنتج من الوثيقة المرفقة مايلي:

- ✓ التوتر الاعظمي U_{max} ثم استنتج U_{eff}
- ✓ الدور (T) و التواتر (f)
- ✓ كم تكرر المنحنى من مرة في الوثيقة ؟



الوثيقة-1-

التمرين 2:

نحرك قضيبا ذهابا وايابا باتجاه وجه وشيعة موصولة بجهاز فولط متر رقمي(متعدد القياسات) كما تبينه الوثيقة (2).

⇦ المطلوب:

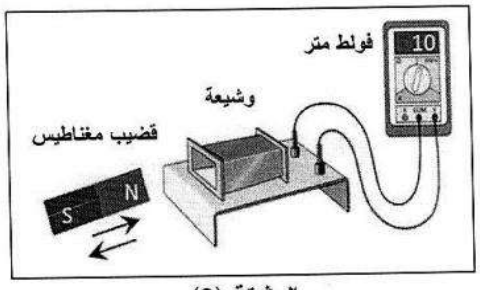
1) ما طبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز ؟ اعط رمزه ؟

2) ما اسم الظاهرة الكهربائية التي اعتمدناها للإنتاج هذا التيار الكهربائي؟

3) ماذا تمثل قيمة التوتر التي يشير اليها جهاز الفولط متر ؟

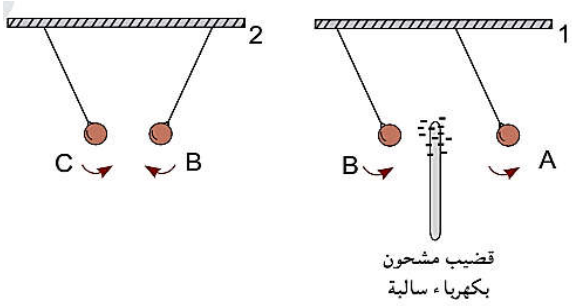
4) استنتج القيمة الاعظمية للتوتر U_{max} ؟

5) ارسم على ورقة الاجابة مخططا كيفيا لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن؟



الوثيقة (2)

التمرين 3:لاحظ الأشكال الآتية.



⇦ A،B وC ثلاث كريات معدنية. نقرب قضيبا مشحونا بكهرباء سالبة من الكريتين(A وB) أي نجعله بينهما (لاحظ الشكل.)

1-هل بإمكانك تحديد شحنة كل كرية ؟

2 -هل بإمكانك تحديد سلوك و شحنة كل من كرية لوكان القضيب المقرب من الكريتين مشحونا بكهرباء موجبة ؟

التمرين 4: لاحظ الشكلين المقابلين:

☜ المطلوب:

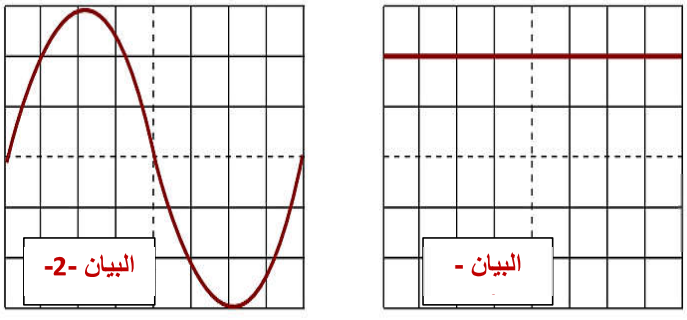
1- ما هو الجهاز المستعمل للحصول على هذين البيانين ؟

2- أيهما يمثل توترا مستمرا لما نقول عن الآخر أنه توتر متناوب؟

3- حدد قيمة التوتر الاعظمي في كل منحنى علما ان: S_V=6 V/ div S_h=5 ms /div

4- استنتج الدور (T) و التواتر(f) للتوتر المتناوب؟

5- أذكر مثالين لمولد يعطي كل منهما أحد هذين التوترين؟



التمرين 4: قلم من الغرافيت موضوع فوق مادة عازلة(V) و يلامس نواسا كهربائيا من طرفه (C) نقرب من طرفه (A) قضيبا زجاجيا مدلوكا دون أن يلامسه.

1 -ماذا يحدث للكرية المعدنية (B) . كيف تفسر ذلك؟

2- نستبدل القم كل مرة بالقضيب من النحاس ثم قضيب من البلاستيك

⇦ حدد ماذا يحدث للكرية في كل حالة مع التعليل ؟

3 -نستبدل مادة العازلة (V) للحامل بمادة النحاس في رايك هل تنجح التجربة(1) ولماذا؟

