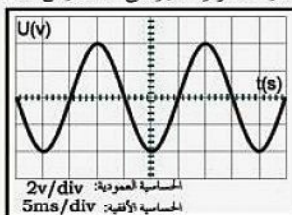


التمرين الأول: 6 ن

- شاردة مجهولة رمزها (M^{n+}) شحنتها تساوي $-3,2 \times 10^{-19} C$.
- بين فيما إذا كانت هذه الشاردة مكتسبة للإلكترونات أو فاقدة لها.
 - حدّد قيمة n عدد الإلكترونات.
 - تعرف على هذه الشاردة من بين الشوارد التالية: $Al^{3+}, Na^+, Cl^-, Zn^{2+}, O^{2-}$

التمرين الثاني: 6 ن

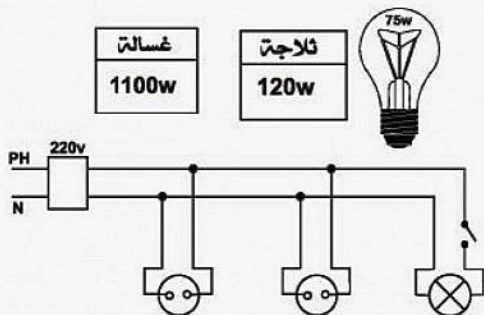
خلال التسجيل براسم الاهتزاز المهيبطي نحصلنا على مخطط لتغيرات التوتر الكهربائي خلال زمن معين.



- أعط القيمة الأعظمية للتوتر الكهربائي U_{max} .
- استخرج مدة دور هذا الزمن.
- احسب التوتر الفعال U_{eff} .
- أحسب التواتر f .

الوضعية الإدماجية: 8 ن

تم توصيل منزل حديث البناء بشبكة التغذية الكهربائية ، إلا أن ربة البيت تتعرض لصدمة كهربائية بمجرد لمسها للهيكل المعدني لآلة الغسيل.



السندات:

- برأيك، ما هي الأسباب التي عرّضت الأم لصدمة كهربائية؟
- ماهي التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة ومستعملها من أخطار التيار الكهربائي؟
- ما هي قيمة المنصهرة التي تستعملها للغسالة؟