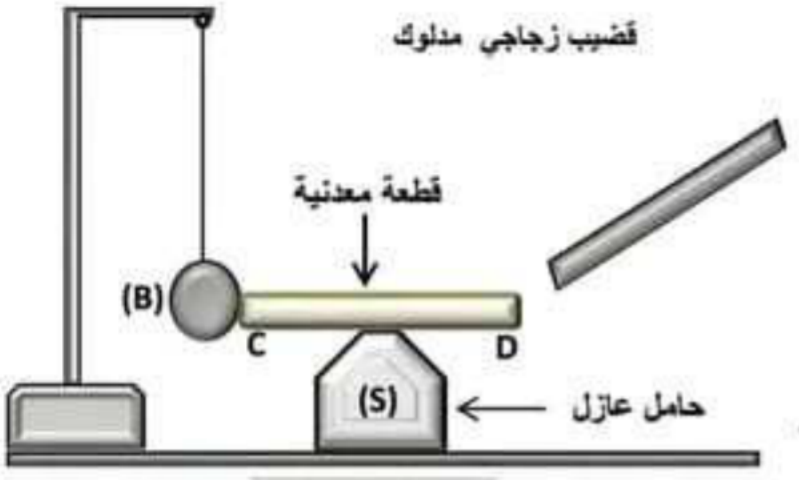
* الموضوع الأول *

التمرين الأول:

نقرب قضيبا من الزجاج ، مدلوكا بقطعة من الصوف من قضيب معدني (CD)، دون ملامسته موضوعا فوق حامل عازل (S)، يلامس هذا القضيب كرية معدنية (B)، معلقة بواسطة خيط عازل كما هو مبين في الوثيقة (6) .



الوثيقة (6).

1. صف ما سيحدث للكرية (B) .
2. قدم تفسيرا للظاهرة مدعما إجابتك برسم توضيحي.
3. استبدل الأستاذ الحامل العازل بآخر معدني، ما سيحدث للكرية مع التعليل . سم طريقة تكهرب الكرية

* قام الأستاذ باستبدال القضيب الزجاجي بقضيب بلاستيكي مدلوك وطلب من التلميذ تقديم ملاحظته لما سيحدث .

1. برأيك ماذا سيحدث للكرية (B) ؟ فسر ذلك باستعمال الشحنات الكهربائية .
2. نستبدل القضيب المعدني CD بمسطرة بلاستيكية . ما ذا يحدث للكرية (B) ؟ علل

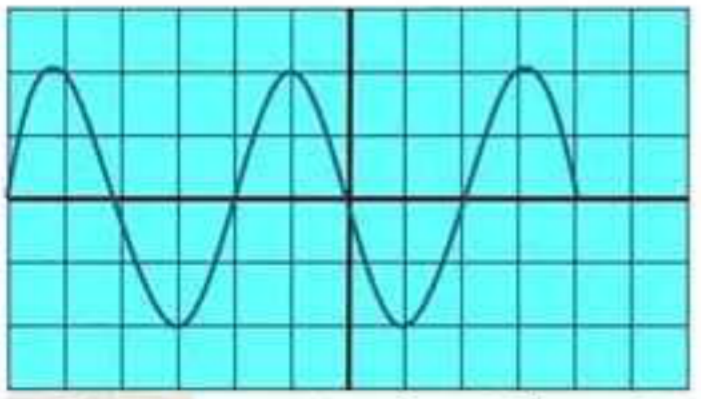
التمرين الثاني:

تعطل المأخذ الكهربائي الموصول بالفرن في المطبخ فأراد أمين إصلاح العطب واتجه إلى محل بيع الأدوات الكهربائية فوجد نوعين من المأخذ واحتار أي منهما سيشتري.

الوثيقة 1

1. ساعد أمين في اختيار المأخذ المناسب للفرن في المطبخ. علل ذلك.
2. أحضر أمين كهربائي فقام بتوصيل قطبي المأخذ باستعمال جهاز متعدد القياسات. اقترح طريقة أخرى تمكنه من التعرف على المرابط الثلاث للمأخذ.

قام بتوصيل مأخذ التيار الكهربائي براسم الاهتزاز المهبطي بين طرفيه فتحصل على المنحنى في **الوثيقة 02**



الوثيقة 2

الحساسية العمودية 5V/div

الحساسية الافقية 10ms/div

3. **أ/** أحسب القيمة الاعظمية للتوتر الكهربائي المشاهد.

ب/ استنتج قيمة التوتر الفعال (المنتج) .

ج/ أحسب الدور الزمني لهذا التوتر. ماذا يمثل؟.

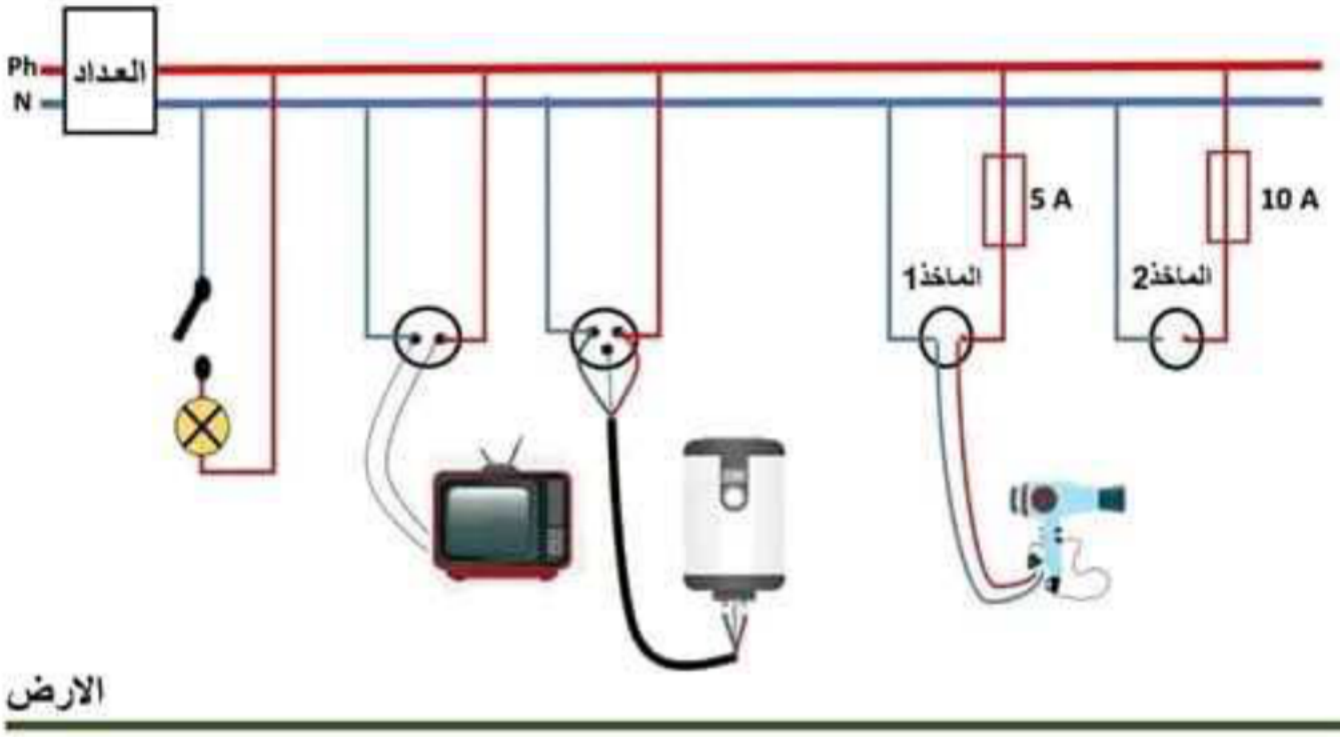
-استنتج التواتر **f**.

الوضعية الادماجية:

صادف انتقال علي الى منزلهم الجديد جملة نت المشاكل التي تتطلب الاتصال بتقني الكهرباء منها

- شعور الاب بصدمة كبيرة عند تغييره لغمد المصباح في الغرفة.
- التلف (الاحتراق) المتكرر لمنصهرة التلفاز.
- تعرض أمين لصدمة كهربائية عند ملامسته للسخان الكهربائي.
- توقف مجفف الشعر عند ربطه بالمأخذ **1** علما أن المجفف يحمل الدلالات **P=2200W /U=220 V**

عند حضور التقني في الكهرباء وبعد تشخيصه للمشاكل لخصتها في المخطط الكهربائي الموضح في الوثيقة



التعليمات :

بناء على ضوء ما درست واعتمادا على المخطط الكهربائي الموضح :

1.أذكر العناصر الأربعة المستعملة للحماية في الامن الكهربائي .

2.أكمل الجدول التالي :

المشكلة	السبب الرئيسي	الحل الموافق له

3.أعد رسم المخطط الكهربائي وأنجز عليه التعديلات والإضافات المناسبة لحماية الأجهزة ومستعملها من أخطار التيار الكهربائي.