



2026/2025

السنة الرابعة متوسط

## وضعيات ادماجية في مادة العلوم الفيزيائية

الوضعية الادماجية 1

عند انتقال عائلة احمد لمنزلهم الجديد قام والديه ببعض الترتيبات فيما يخص صيانة و تنظيف بعض الأجهزة الكهرومنزلية حيث واجهتهم المشكلات التالية :

المشكلة 01 : تعرضت الأم لصدمة كهربائية عند ملامستها للثلاجة

المشكلة 02: ملاحظة حدوث شرارة كهربائية في المأخذ الكهربائي للفرن عند محاولة استخدامه

المشكلة 03 : عدم اشتغال الغسالة رغم كونها سليمة

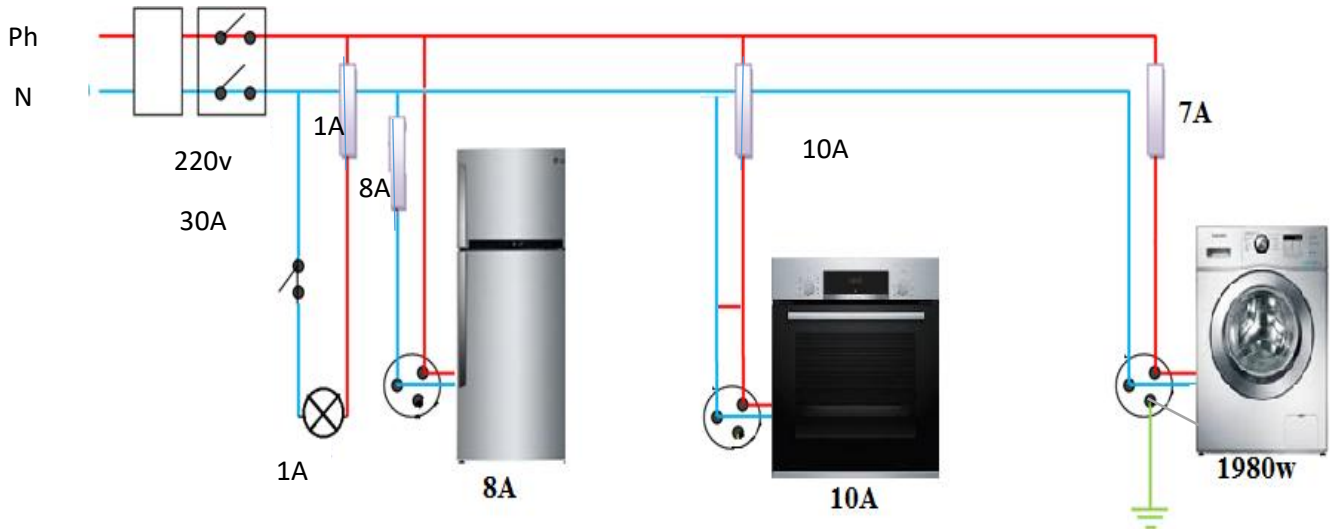
اعتمادا على ما درست و مخطط الدارة الكهربائية للمنزل : الوثيقة 1

1- حدد السبب و قدم الحل لكل مشكلة من المشكلات التي صادفت عائلة أحمد.

| المشكلة | سببها | حلها |
|---------|-------|------|
|         |       |      |

2- اعد رسم مخطط الدارة الكهربائية مبرزاً الاضافات و التعديلات الواجب القيام بها .

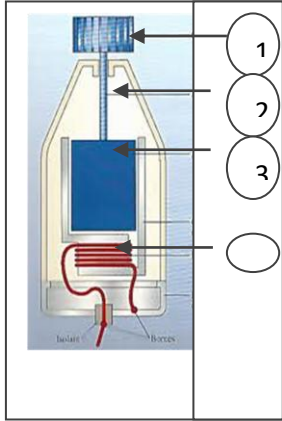
3- قدم لأحمد وعائلته نصائح للحماية من أخطار التيار الكهربائي



الوثيقة 1

## الوضعية الإدماجية 2

عند عودة إسماعيل من المسجد رفقة والده بعد أداء صلاة العشاء مرت بجانبها دراجة عادية ومصابيحها مشتعلة فقال الوالد بطاريتها على وشك الإلتلاف لأن المصابيح تزداد توهجا أحيانا وتضعف أحيانا أخرى.

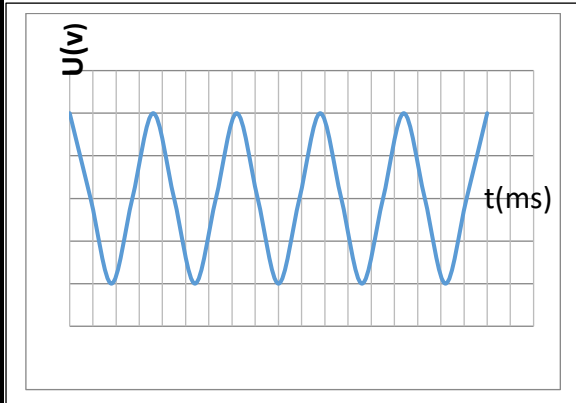


الشكل رقم 1-

فتبسم الابن من قول أبيه وقال يا أبتى الدراجة لا تحتوي على بطارية.

- 1 - من توافق كلام الابن أم أبيه؟
- 2 - ما مصدر توهج المصابيح؟
- 3 - متى يزداد توهج مصابيح الدراجة ومتى يضعف؟
- 4 - ما اسم الجهاز الموضح حسب الشكل رقم (1) سم عندئذ العناصر المرقمة؟
- 5 - ما اسم مبدأ عمل هذا الجهاز (اسم الظاهرة)؟ من المحرض ومن المتحرض؟

ب) - قمنا بتوصيل طرفي الجهاز الموضح في الشكل رقم (1) إلى جهاز راسم الاهتزاز المهبطي وبعد تدوير العنصر رقم 1 تحصلنا على المنحنى البياني المقابل أحسب من خلاله على مايلي:



- 1 - القيمة العظمى للتوتر الكهربائي .
- 2 - التوتر الفعال.
- 3 - التواتر.
- 4 - كم مرة تكرر المنحنى البياني في هذه الوثيقة؟  
(تعطى الحساسيتين: ( 3v/div و 10 ms/ div )