

## وزارة التربية الوطنية

المستوى : الرابعة متوسط

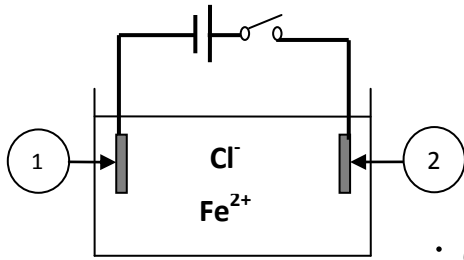
### الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

ملاحظة: هذه الأسئلة موحدة بين عدة متوسطات في دائرة مقررة ولاية بالمسيلة

....التمرين الأول (06 ن):

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته الشاردية ( $Fe^{2+} + 2Cl^-$ ) باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه (1) و (2) من الفحم كما في الوثيقة -1-

أ / سم المحلول الشاردي الذي صيغته ( $Fe^{2+} + 2Cl^-$ ) و كيف يمكن الكشف على شوارد هذا المحلول ؟  
ب / نغلق القاطعة فينطلق غاز الكلور ( $Cl_2$ ) عند أحد المسريين و يترسب معدن الحديد عند المسرى الآخر.



(وثيقة - 1 -)

- 1- سم المسريين (1) و (2)
- 2- أنقل الرسم ثم عين عليه جهة حركة كل من  $Fe^{2+}$  و  $Cl^-$
- 3- نمذج التحول الكيميائي الحادث عند كل مسرى .
- 4- أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي .

....التمرين الأول (06 ن):

تمثل الوثيقة -2- دينامو دراجة هوائية موصول بجهاز الفولط متر وجهاز راسم الاهتزاز المهبطي لمعاينة التوتر الكهربائي المتناوب.

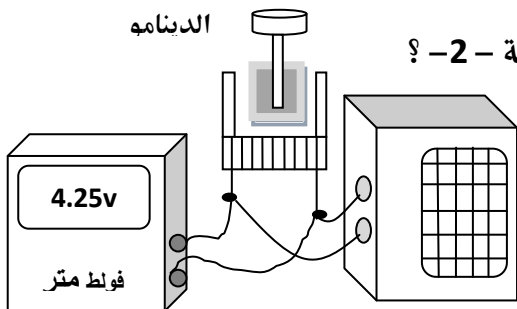
1 / ماهي العناصر الأساسية في الدينامو لإنتاج التيار الكهربائي المتناوب ؟

2 / ماذا تمثل القيمة المسجلة على جهاز الفولط متر في الوثيقة - 2 - ؟

3 / أوجد قيمة التوتر الذي يقيسه راسم الاهتزاز المهبطي .

4 / ارسم مخطط كيفي يبين تغيرات التوتر

الكهربائي الناتج بدلالة الزمن



(وثيقة - 2 -)

راسم الاهتزاز

لاحظت ربة بيت أنها:

- \* تصاب بصدمة كهربائية عندما تغير مصباح غرفة الاستقبال رغم أن القاطعة مفتوحة
- \* انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل كل من الفرن الكهربائي و الثلاجة و المصباح بمطبخها في آن واحد رغم أن الأجهزة سليمة . فأخبرت الأم ابنها على ما لاحظته .

1 / مناسب كل من :

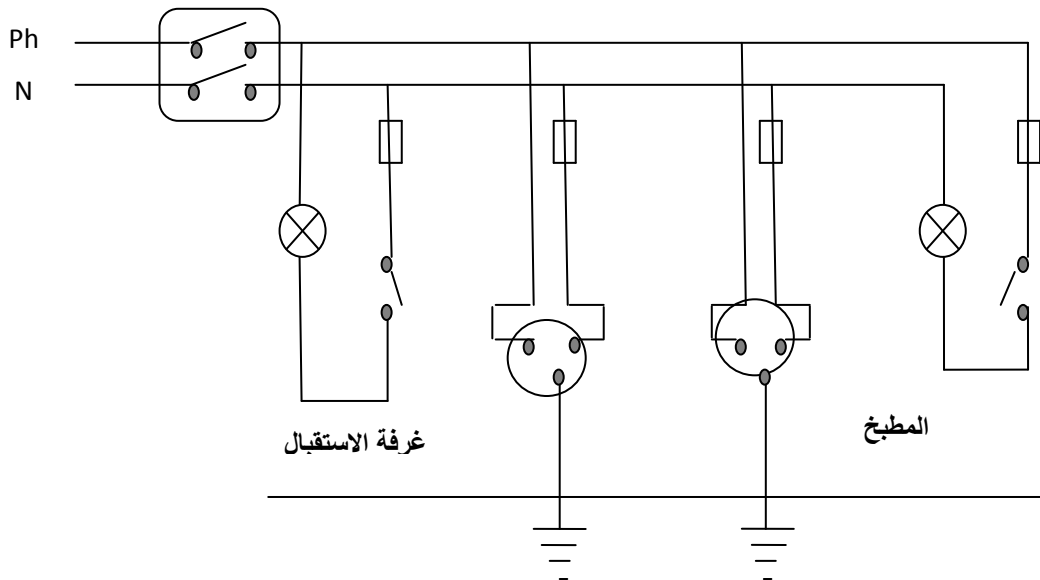
أ / الصدمة الكهربائية التي أصيبت بها ربة البيت ؟

ب / انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل الأجهزة معا في المطبخ ؟

2 / ماهي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها لتفادي الصدمة الكهربائية وانقطاع التيار الكهربائي ؟

3 / رسم الابن مخطط كهربائي يفسر فيه ما لاحظته أمه في المطبخ وغرفة الاستقبال ( وثيقة - 3 - )

- أعد رسم المخطط الكهربائي مع تصحيح الأخطاء التي سببت المشاكل المذكورة .



( وثيقة - 3 - )