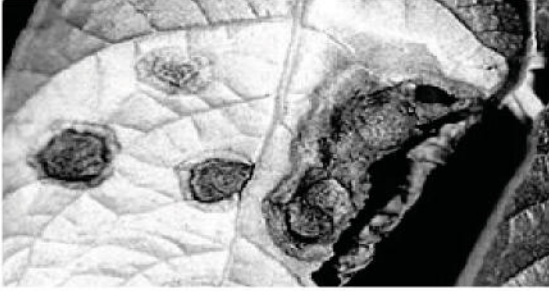


الرابعة متوسط

التمرين :

لاحظ فلاح أن حقل أشجار التفاح الذي يملكه، لون أوراق أشجاره بدأ بالشحوب، البعض الآخر ظهر عليها الاصفرار (الوثيقة -1-) فقص مهندس الزراعة طالبا منه النصيح، فأرجع له السبب في ذلك إلى النقص في الزنك وأن تربة حقله رملية تحتوي على قدر محدود منه.



الوثيقة-1-

- فحضر له محلول كبريتات الزنك ($Zn^{2+} + SO_4^{2-}$)، وطلب منه أن يرشه على الأشجار خاصة أنها لم تثمر بعد فوضع المحلول في دلو حديدي (Fe) وأمره فور وصوله إلى بيته تغيير الدلو لكن الفلاح تركه إلى يوم الغد، فتفاجأ الفلاح بتغير لون المحلول من شفاف إلى أخضر فاتح وتشكل طبقة رمادية (تميل إلى السواد) على الجدار الداخلي للدلو.

1- فسّر ما يلي:

• تغير لون المحلول من شفاف إلى أخضر فاتح.

• تشكل طبقة رمادية (تميل إلى السواد) على الجدار الداخلي للدلو.

2- نأخذ كمية من المحلول الناتج ونضيف إليه بعض القطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + HO^-$) فيتشكل راسب أخضر.

• أستنتج اسم المحلول الناتج وأكتب صيغته الشاردية.

3- أذكر المتفاعلين ثم أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بينهما.

4- رجع الفلاح إلى المهندس طالبا منه تزويده بكمية أخرى من محلول كبريتات الزنك ضانا أن الكمية السابقة قد أتلقت لكنه وجد أن المحلول قد نفذ فطمأنه إمكانية استرجاع المحلول السابق اعتمادا على المحلول الناتج مسلما أيه كمية من مسحوق الزنك.

• اعتمادا على معلوماتك السابقة كيف يمكن للفلاح استرجاع المحلول السابق؟

5- بماذا تنصح الفلاح لتفادي ما حدث أثناء استعمال هذا النوع من المحاليل؟

الوضعية التقييمية:

مع اقتراب عيد الفطر خاصة يتضاعف عدد زبائن الحلاق منير لحلق الشعر أو تصفيفه أو حلق الذقن مما يجعله مضطرا لزيادة مساعديه والأجهزة خاصة مجففات الشعر وآلات الحلاقة الكهربائية بالإضافة إلى أجهزة كهربائية أخرى مما يضطره إلى توصيل عدة أجهزة

بنفس المآخذ المتعدد المخارج. بينما كان الكل منشغلاً، انتشرت رائحة غريبة وخانقة وما هي إلا

لحظات حتى نشب حريق في المآخذ والأجهزة مشتعلة فعمّ الدخان كل أرجاء المكان، فجأة توقفت

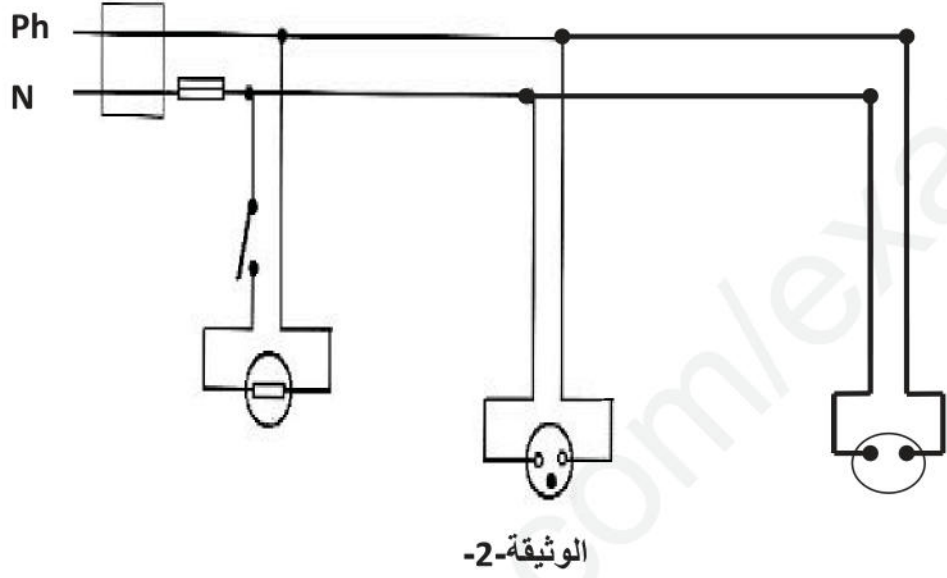
الأجهزة عن الاشتغال. فأسرع أحد الزبائن إلى فتح باب المحل.

1- ما هو سبب اندلاع الحريق في المآخذ ولماذا توقفت الأجهزة عن الاشتغال؟

2- ماهي الإجراءات الأمنية الواجب العمل بها لتجنب مثل هذه الأحداث؟

3 - علما أن الحلاق هو من خطط وأنجز الدارة الكهربائية لمحلّه. كما هو موضّح في المخطّط التالي.

• هل قواعد الأمن الكهربائي للأجهزة والمستعمل محقّقة ومحترمة في هذا المخطّط الكهربائي؟ وضح ذلك.



98/98

بالتوف

يق