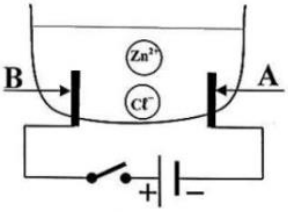
التمرين الأول:

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته **($Zn^{2+}+2Cl^-$)** باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A وB من الفحم (الكربون) - **الوثيقة1-**



الوثيقة-1

أ) سمّ المحلول الشاردي الذي صيغته: ($Zn^{2+}+2Cl^-$).

ب) نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الآخر.

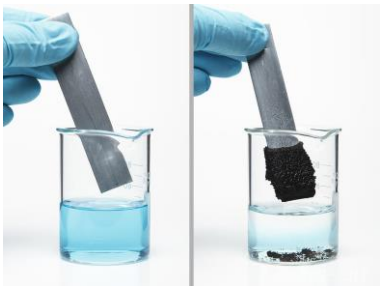
1- سمّ المسرى A والمسرى B.

2- عيّن على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} وCl^-

3- اكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى ثم استنتج المعادلة المنمذجة لهذا التحليل الكهربائي بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

التمرين الثاني:

نضع صفيحة من الزنك **Zn** في إناء به محلول كبريتات النحاس **($CuSO_4$)** ذات اللون الأزرق فلوحظ بعد مدة اختفاء اللون الأزرق وتشكل راسب أحمر على الجـزء المغمـور من الصفيحة .



الوثيقة2

1- ما هو سبب اختفاء اللون الأزرق؟

2- ما هو المعدن المترسب على الجزء المغمور من صفيحة الزنك؟

3- سمّ المحلول الناتـج و اكتب صيغتــه الشاردية.

4 -اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل بالصيغتين الشاردية و الإحصائية.

5 - اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات السابقة:

أ- بالصيغة الإحصائية ب- بالصيغة الشاردية .

الوضعية الإدماجية:

أراد محمد أن يقوم بتركيب شبكة كهربائية لمنزله الذي أتم بناءه مؤخرا، فقام بإنشاء مخطط لهذه الشبكة على ورقة ثم أخذه لعامل مختص بتركيب الشبكات الكهربائية ليعاينه، فأخبره العامل أن هذا المخطط يحتوي على بعض الأخطاء.

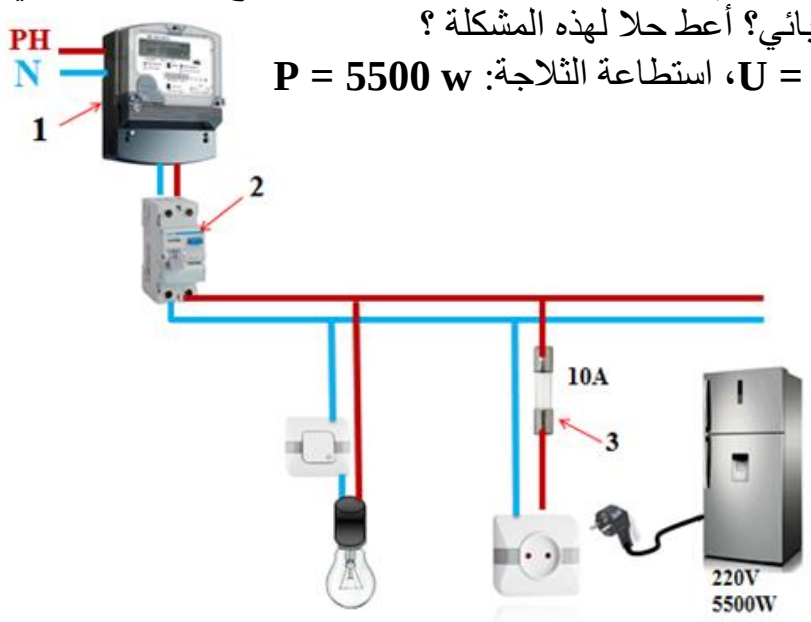
يمثل الشكل المرفق مخطط الشبكة الكهربائية الذي أنشأه محمد

1. اذكر العناصر المرقمة وأعد رسم مخطط الشبكة باستعمال الرموز النظامية مع إصلاح جميع عيوب المخطط وإضافة جميع عناصر الحماية (الأمن الكهربائي) التي تراها مناسبة.

2. بعد إتمام تركيب الشبكة الكهربائية في المنزل قام محمد بتركيب الثلاجة فلاحظ انقطاع التيار الكهربائي عنها

أ) - برأيك ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي؟ أعط حلا لهذه المشكلة ؟

يعطى التوتر الكهربائي في المنزل: **U = 220 v**، استطاعة الثلاجة: **P = 5500 w**



الوثيقة3

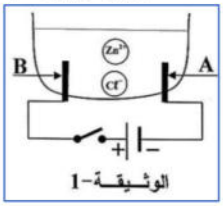
الفرض الثاني في العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته $(Zn^{2+}+2Cl^-)$ باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم - الوثيقة1-

أ) سمّ المحلول الشاردي الذي صيغته: $(Zn^{2+}+2Cl^-)$.

ب) نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الآخر.



الوثيقة-1

1- سمّ المسرى A والمسرى B.

2- عيّن على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} و Cl^-.

3- اكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى ثم استنتج المعادلة المنمذجة لهذا التحليل الكهربائي بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

4- من المسؤول عن نقل التيار في المحاليل الشاردية؟

التمرين الثاني:

نضع صفيحة من الزنك Zn في إناء به محلول كبريتات النحاس $(CuSO_4)$ ذات اللون الأزرق فلوحظ بعد مدة اختفاء اللون الأزرق وتشكل راسب أحمر على الجزء المغمور من الصفيحة.

1- ما هو سبب اختفاء اللون الأزرق؟

2- ما هو المعدن المترسب على الجزء المغمور من صفيحة الزنك؟

3- سمّ المحلول الناتج واكتب صيغته الشاردية.

4 -اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

الوثيقة2

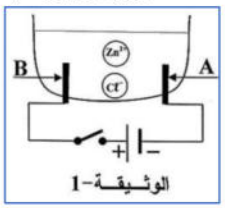
الفرض الثاني في العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته $(Zn^{2+}+2Cl^-)$ باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم - الوثيقة1-

أ) سمّ المحلول الشاردي الذي صيغته: $(Zn^{2+}+2Cl^-)$.

ب) نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الآخر.



الوثيقة-1

1- سمّ المسرى A والمسرى B.

2- عيّن على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} و Cl^-.

3- اكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى ثم استنتج المعادلة المنمذجة لهذا التحليل الكهربائي بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

4- من المسؤول عن نقل التيار في المحاليل الشاردية؟

التمرين الثاني:

نضع صفيحة من الزنك Zn في إناء به محلول كبريتات النحاس $(CuSO_4)$ ذات اللون الأزرق فلوحظ بعد مدة اختفاء اللون الأزرق وتشكل راسب أحمر على الجزء المغمور من الصفيحة.

1- ما هو سبب اختفاء اللون الأزرق؟

2- ما هو المعدن المترسب على الجزء المغمور من صفيحة الزنك؟

3- سمّ المحلول الناتج واكتب صيغته الشاردية.

4 -اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

الوثيقة2

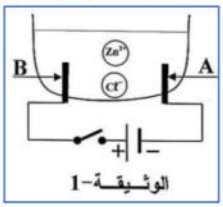
الفرض الثاني في العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته $(Zn^{2+}+2Cl^-)$ باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم - الوثيقة1-

أ) سمّ المحلول الشاردي الذي صيغته: $(Zn^{2+}+2Cl^-)$.

ب) نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الآخر.



الوثيقة-1

1- سمّ المسرى A والمسرى B.

2- عيّن على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} و Cl^-.

3- اكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى ثم استنتج المعادلة المنمذجة لهذا التحليل الكهربائي بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

4- من المسؤول عن نقل التيار في المحاليل الشاردية؟

التمرين الثاني:

نضع صفيحة من الزنك Zn في إناء به محلول كبريتات النحاس $(CuSO_4)$ ذات اللون الأزرق فلوحظ بعد مدة اختفاء اللون الأزرق وتشكل راسب أحمر على الجزء المغمور من الصفيحة.

1- ما هو سبب اختفاء اللون الأزرق؟

2- ما هو المعدن المترسب على الجزء المغمور من صفيحة الزنك؟

3- سمّ المحلول الناتج واكتب صيغته الشاردية.

4 -اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل بالصيغتين الشاردية والإحصائية.

الوثيقة2

www.ency-education.com/4am

5 - اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات السابقة:
أ- بالصيغة الإحصائية ب- بالصيغة الشاردية.

الوضعية الإدماجية:

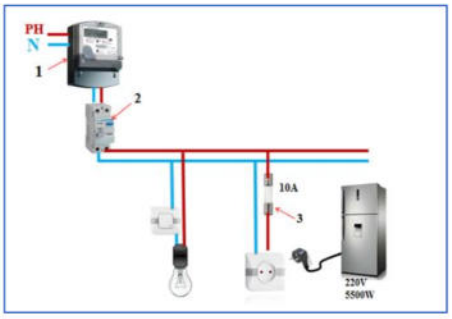
أراد محمد أن يقوم بتركيب شبكة كهربائية لمنزله الذي أتم بناءه مؤخرا، فقام بإنشاء مخطط لهذه الشبكة على ورقة ثم أخذه لعامل مختص بتركيب الشبكات الكهربائية ليعاينه، فأخبره العامل أن هذا المخطط يحتوي على بعض الأخطاء.

يمثل الشكل المرفق مخطط الشبكة الكهربائية الذي أنشأه محمد

1. اذكر العناصر المرقمة وأعد رسم مخطط الشبكة باستعمال الرموز النظامية مع إصلاح جميع عيوب المخطط وإضافة جميع عناصر الحماية (الأمن الكهربائي) التي تراها مناسبة.
2. بعد إتمام تركيب الشبكة الكهربائية في المنزل قام محمد بتركيب الثلاجة فلاحظ انقطاع التيار الكهربائي عنها.

أ) - برأيك ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي؟ أعط حلا لهذه المشكلة؟

يعطى: التوتر الكهربائي في المنزل: U = 220 v،
استطاعة الثلاجة:P = 5500 w، شدة المنصهرة I=10A



الوثيقة3

5 - اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات السابقة:
أ- بالصيغة الإحصائية ب- بالصيغة الشاردية.

الوضعية الإدماجية:

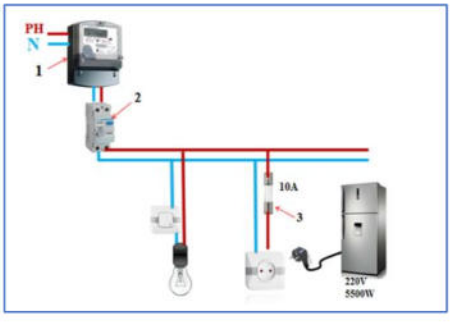
أراد محمد أن يقوم بتركيب شبكة كهربائية لمنزله الذي أتم بناءه مؤخرا، فقام بإنشاء مخطط لهذه الشبكة على ورقة ثم أخذه لعامل مختص بتركيب الشبكات الكهربائية ليعاينه، فأخبره العامل أن هذا المخطط يحتوي على بعض الأخطاء.

يمثل الشكل المرفق مخطط الشبكة الكهربائية الذي أنشأه محمد

1. اذكر العناصر المرقمة وأعد رسم مخطط الشبكة باستعمال الرموز النظامية مع إصلاح جميع عيوب المخطط وإضافة جميع عناصر الحماية (الأمن الكهربائي) التي تراها مناسبة.
2. بعد إتمام تركيب الشبكة الكهربائية في المنزل قام محمد بتركيب الثلاجة فلاحظ انقطاع التيار الكهربائي عنها.

أ) - برأيك ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي؟ أعط حلا لهذه المشكلة؟

يعطى: التوتر الكهربائي في المنزل: U = 220 v،
استطاعة الثلاجة:P = 5500 w، شدة المنصهرة I=10A



الوثيقة3

5 - اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات السابقة:
أ- بالصيغة الإحصائية ب- بالصيغة الشاردية.

الوضعية الإدماجية:

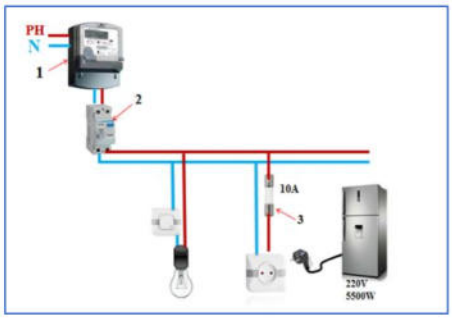
أراد محمد أن يقوم بتركيب شبكة كهربائية لمنزله الذي أتم بناءه مؤخرا، فقام بإنشاء مخطط لهذه الشبكة على ورقة ثم أخذه لعامل مختص بتركيب الشبكات الكهربائية ليعاينه، فأخبره العامل أن هذا المخطط يحتوي على بعض الأخطاء.

يمثل الشكل المرفق مخطط الشبكة الكهربائية الذي أنشأه محمد

1. اذكر العناصر المرقمة وأعد رسم مخطط الشبكة باستعمال الرموز النظامية مع إصلاح جميع عيوب المخطط وإضافة جميع عناصر الحماية (الأمن الكهربائي) التي تراها مناسبة.
2. بعد إتمام تركيب الشبكة الكهربائية في المنزل قام محمد بتركيب الثلاجة فلاحظ انقطاع التيار الكهربائي عنها.

أ) - برأيك ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي؟ أعط حلا لهذه المشكلة؟

يعطى: التوتر الكهربائي في المنزل: U = 220 v،
استطاعة الثلاجة:P = 5500 w، شدة المنصهرة I=10A



الوثيقة3

5 - اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات السابقة:
أ- بالصيغة الإحصائية ب- بالصيغة الشاردية.

الوضعية الإدماجية:

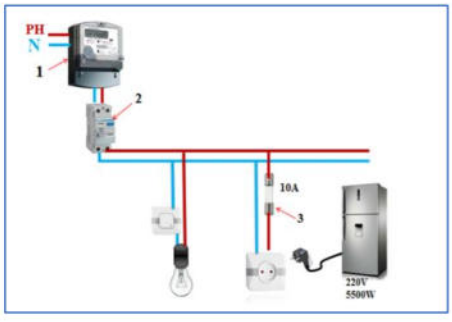
أراد محمد أن يقوم بتركيب شبكة كهربائية لمنزله الذي أتم بناءه مؤخرا، فقام بإنشاء مخطط لهذه الشبكة على ورقة ثم أخذه لعامل مختص بتركيب الشبكات الكهربائية ليعاينه، فأخبره العامل أن هذا المخطط يحتوي على بعض الأخطاء.

يمثل الشكل المرفق مخطط الشبكة الكهربائية الذي أنشأه محمد

1. اذكر العناصر المرقمة وأعد رسم مخطط الشبكة باستعمال الرموز النظامية مع إصلاح جميع عيوب المخطط وإضافة جميع عناصر الحماية (الأمن الكهربائي) التي تراها مناسبة.
2. بعد إتمام تركيب الشبكة الكهربائية في المنزل قام محمد بتركيب الثلاجة فلاحظ انقطاع التيار الكهربائي عنها.

أ) - برأيك ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي؟ أعط حلا لهذه المشكلة؟

يعطى: التوتر الكهربائي في المنزل: U = 220 v،
استطاعة الثلاجة:P = 5500 w، شدة المنصهرة I=10A



الوثيقة3

www.ency-education.com/4am