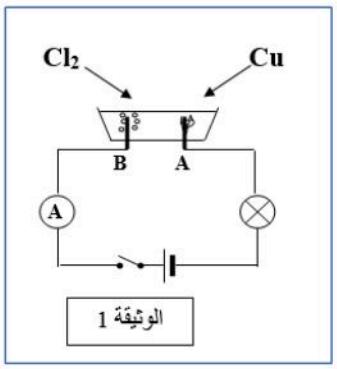
najah213.com · نجاح 213

متوسطة حمادي بوزيان — الفرض الثاني في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — 2022/2021

التمرين الأول:

1- نتج عن التحليل الكهربائي لمحلول شاردي غاز الكلور عند **المسرى B**، وترسب لمعدن النحاس عند **المسرى A**. **(الوثيقة 1)**



الوثيقة 1

أ)- أي من المسريين يمثل المهبط؟
ب)- اكتب الصيغة الشاردية لهذا المحلول واذكر اسمه.
جـ)- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث عند كل مسرى، ثم اكتب المعادلة المنمذجة لهذاالتحول الكيميائي بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية.

2- نضع كمية من المحلول الشاردي السابق في بيشر ثم نضيف له بعض القطرات من محلول نترات الفضة $(Ag^+ + NO_3^-)$ فيتكون راسب أبيض يسود بوجود الضوء.
أ)- ما هي الشاردة المراد الكشف عنها؟ وماهي صيغتها الكيميائية؟
ب)- سم الراسب المتشكل.
جـ)- اذكر الأفراد الكيميائية المتواجدة في البيشر بعد التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني:

كانت أم علي تنظف المطبخ باستعمال صوف الحديد، ولتنقيته جيدا سكبت روح الملح HCl في حوض المطبخ، فلاحظت الأم حدوث فوران وانطلاق غاز، وتآكل صوف الحديد بعد مدة من الزمن.



الوثيقة2

1- برأيك ما سبب حدوث الفوران وتآكل صوف الحديد؟
2- سمّ الغاز المنطلق واكتب صيغته الكيميائية، وبين كيف يمكن الكشف عنه؟
3- اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغتين: الشاردية والإحصائية.
4- ما هي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند استعمال هذا الحمض؟

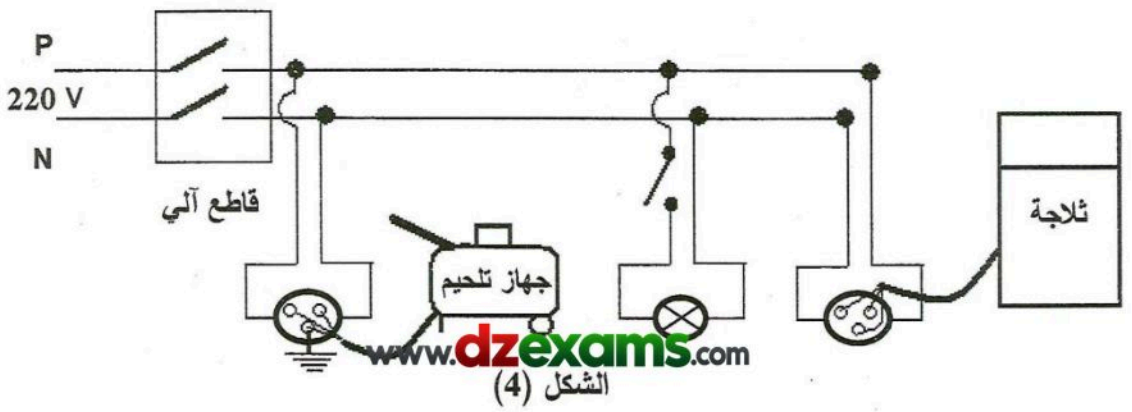
الوضعية الإدماجية:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، استعمل جهاز تلحيم كهربائي سليم، لكن بمجرد تشغيله يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل.
كما أكدت الأم تكرار هذه الحادثة كلما شغلت الفرن والمدفأة الكهربائيتين في آن واحد، وتشعر بصدمة كهربائية كلما لمست هيكل الثلاجة المعدني.



الوثيقة3

1) اذكر سببا صحيحا للصدمة التي شعرت بها الأم.
2) بيّن سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع الآلي وضبطه كما هو موضّح في **الوثيقة (3).**
3) ماهي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من:
أ- ضبط القاطع الآلي.
ب - مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في **الشكل (4)**، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.



الشكل (4)

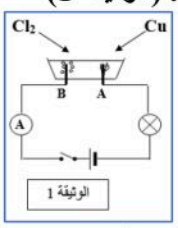
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الفرض الثاني في العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

1- نتج عن التحليل الكهربائي لمحلول شاردي غاز الكلور عند المسرى B، وترسب لمعدن النحاس عند المسرى A. (الوثيقة 1)



أ)- أي من المسريين يمثل المهبط؟

ب)- اكتب اسم هذا المحلول، وصيغته الشاردية.

جـ)- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث عند كل مسرى، ثم اكتب المعادلة المنمذجة لهذا التحول بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية.

2 -نضع كمية من المحلول الشاردي السابق في بيشر ثم نضيف له بعض القطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) فيتكون راسب أبيض يسود بوجود الضوء.

أ)- ما هي الشاردة المراد الكشف عنها؟ وماهي صيغتها الكيميائية؟

ب)- سم الراسب المتشكل.

جـ)- اذكر الأفراد الكيميائية المتواجدة في البيشر بعد التفاعل.

التمرين الثاني:

كانت أم علي تنظف المطبخ باستعمال صوف الحديد، ولتنقيته جيدا سكبت روح الملح HCl في حوض المطبخ، فلاحظت الأم حدوث فوران وانطلاق غاز، وتآكل صوف الحديد بعد مدة من الزمن.

1- برأيك ما سبب حدوث الفوران وتآكل صوف الحديد؟

2- سمّ الغاز المنطلق واكتب صيغته الكيميائية، وبين كيف يمكن الكشف عنه؟

3- اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغتين: الشاردية والإحصائية.

4- ما هي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند استعمال هذا الحمض؟



الوثيقة2



الفرض الثاني في العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

1- نتج عن التحليل الكهربائي لمحلول شاردي غاز الكلور عند المسرى B، وترسب لمعدن النحاس عند المسرى A. (الوثيقة 1)

أ)- أي من المسريين يمثل المهبط؟

ب)- اكتب اسم هذا المحلول، وصيغته الشاردية.

جـ)- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث عند كل مسرى، ثم اكتب المعادلة المنمذجة لهذا التحول بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية.

2 -نضع كمية من المحلول الشاردي السابق في بيشر ثم نضيف له بعض القطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) فيتكون راسب أبيض يسود بوجود الضوء.

أ)- ما هي الشاردة المراد الكشف عنها؟ وماهي صيغتها الكيميائية؟

ب)- سم الراسب المتشكل.

جـ)- اذكر الأفراد الكيميائية المتواجدة في البيشر بعد التفاعل.

التمرين الثاني:

كانت أم علي تنظف المطبخ باستعمال صوف الحديد، ولتنقيته جيدا سكبت روح الملح HCl في حوض المطبخ، فلاحظت الأم حدوث فوران وانطلاق غاز، وتآكل صوف الحديد بعد مدة من الزمن.

1- برأيك ما سبب حدوث الفوران وتآكل صوف الحديد؟

2- سمّ الغاز المنطلق واكتب صيغته الكيميائية، وبين كيف يمكن الكشف عنه؟

3- اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغتين: الشاردية والإحصائية.

4- ما هي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند استعمال هذا الحمض؟

الوثيقة2

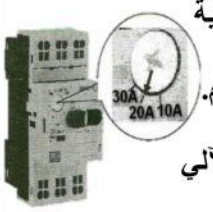
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

الوضعية الإدماجية:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، استعمل جهاز تلحيم كهربائي سليم، لكن بمجرد تشغيله يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل.

كما أكدت الأم تكرار هذه الحادثة كلما شغلت الفرن والمدفأة الكهربائيتين في آن واحد، وتشعر بصدمة كهربائية كلما لمست هيكل الثلاجة المعدني.



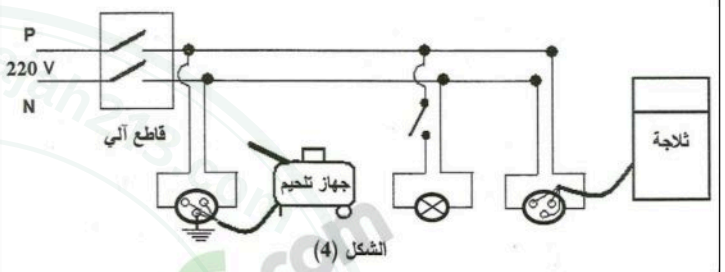
1-اذكر سببا صحيحا للصدمة التي شعرت بها الأم.

2 -بيّن سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع الآلي وضبطه كما هو موضّح في الوثيقة (3).

3 - ماهي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من: **الوثيقة (3).**

أ- ضبط القاطع الآلي.

ب - مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في الشكل (4)، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.



الشكل (4)

الوضعية الإدماجية:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، استعمل جهاز تلحيم كهربائي سليم، لكن بمجرد تشغيله يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل.

كما أكدت الأم تكرار هذه الحادثة كلما شغلت الفرن والمدفأة الكهربائيتين في آن واحد، وتشعر بصدمة كهربائية كلما لمست هيكل الثلاجة المعدني.



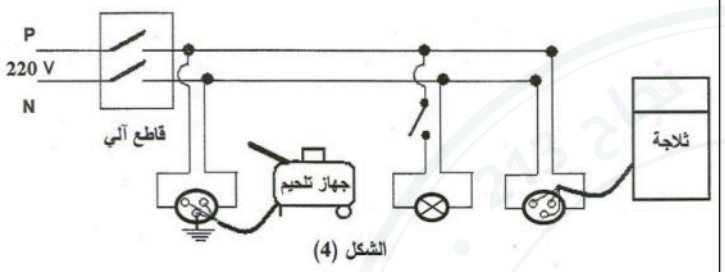
1-اذكر سببا صحيحا للصدمة التي شعرت بها الأم.

2 -بيّن سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع الآلي وضبطه كما هو موضّح في الوثيقة (3).

3 - ماهي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من: **الوثيقة (3).**

أ- ضبط القاطع الآلي.

ب - مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في الشكل (4)، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.



الشكل (4)

الوضعية الإدماجية:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، استعمل جهاز تلحيم كهربائي سليم، لكن بمجرد تشغيله يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل.

كما أكدت الأم تكرار هذه الحادثة كلما شغلت الفرن والمدفأة الكهربائيتين في آن واحد، وتشعر بصدمة كهربائية كلما لمست هيكل الثلاجة المعدني.



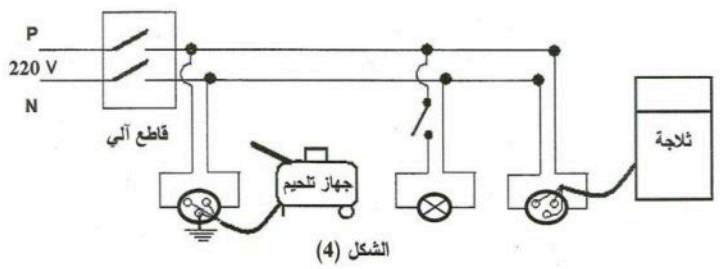
1-اذكر سببا صحيحا للصدمة التي شعرت بها الأم.

2 -بيّن سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع الآلي وضبطه كما هو موضّح في الوثيقة (3).

3 - ماهي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من: **الوثيقة (3).**

أ- ضبط القاطع الآلي.

ب - مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في الشكل (4)، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.

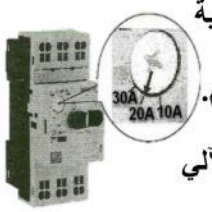


الشكل (4)

الوضعية الإدماجية:

بُغية تثبيت شباك حديدي لنافذة بالبيت، استعمل جهاز تلحيم كهربائي سليم، لكن بمجرد تشغيله يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المنزل.

كما أكدت الأم تكرار هذه الحادثة كلما شغلت الفرن والمدفأة الكهربائيتين في آن واحد، وتشعر بصدمة كهربائية كلما لمست هيكل الثلاجة المعدني.



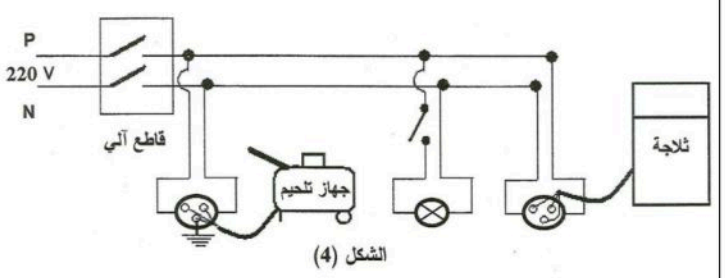
1-اذكر سببا صحيحا للصدمة التي شعرت بها الأم.

2 -بيّن سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع الآلي وضبطه كما هو موضّح في الوثيقة (3).

3 - ماهي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من: **الوثيقة (3).**

أ- ضبط القاطع الآلي.

ب - مخطط التوصيلات الكهربائية الممثل في الشكل (4)، مع إعادة رسم المخطط بعد التعديل.



الشكل (4)

www.dzexams.com