



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة



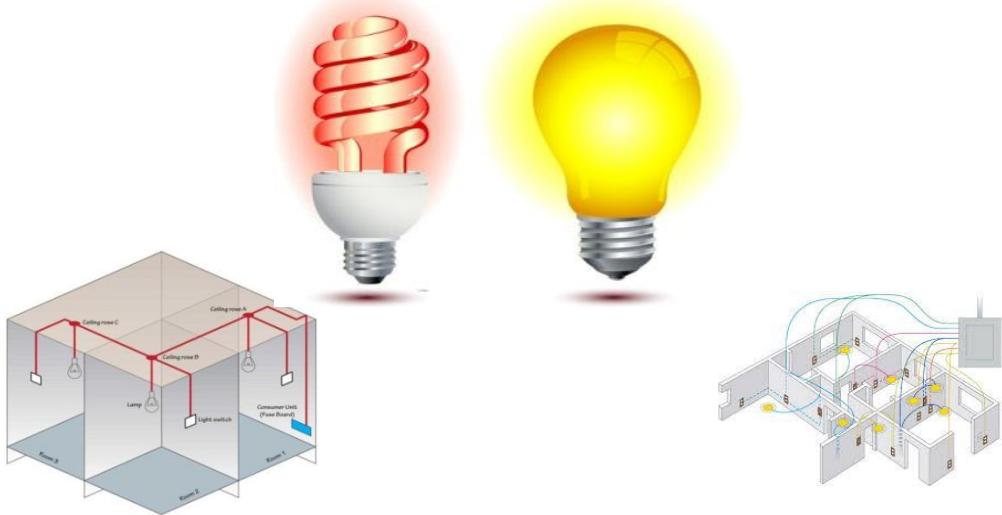
Reforming Technical and
Vocational Education and Training
in Iraq

إصلاح التعليم والتدريب
التقني والمهني
في العراق



المواد التعليمية المبنية على الكفاءة

CBLM



القطاع: البناء والإنشاءات

المؤهل: كهربائي تأسيسات كهربائية منزليّة (المستوى الرابع)

وحدة الكفاءة: ينفذ الصيانة العلاجية

الوحدة التعليمية: تنفيذ الصيانة العلاجية

الإشراف العام

منظمة اليونسكو:

غسان عبد الحليم الصفار الاستشاري الدولي / تدريب المصممين

وزارة العمل والشؤون الاجتماعية - بغداد:

عزيز إبراهيم خليل مدير عام دائرة التدريب المهني / الأشراف العام

صادق خزعل إبراهيم معاون مدير عام دائرة التدريب المهني / الأشراف الفني

خالد قاسم كاظم مدير قسم المناهج / تنسيق عمل المصممين

فريق تصميم الوحدة التعليمية

المشرف صادق خزعل ابراهيم مسؤول المناهج التدريبية

المصمم والمنسق الطباعي عبد الرحمن محمود احمد مركز الوليد للتدريب

المنسق الطباعي هشام جواد كاظم قسم المناهج

فريق تطوير الوحدة التعليمية

المشرف اسماعيل عثمان حمد مديرية تدريب المهني / اربيل

المصمم هدى عباس عبد الرزاق مديرية تدريب المهني / البصرة

المصمم لبيب حنا بطرس مديرية تدريب المهني / اربيل

المصمم نامق رفيق محمد مديرية تدريب المهني / اربيل

المنسق الطباعي غسان عبد الرزاق الأعسم مركز التدريب المهني / النجف الأشرف

مصمم الغلاف هشام جواد كاظم قسم المناهج

المصحح اللغوي علي كريم حسن مركز التدريب المهني / الزعفرانية

جدول المحتويات

الصفحة	المحتويات
٣	كيف تستخدم الكتب
٤	العلامات الارشادية
٥	محتويات الوحدة التعليمية
عنوان المحصلة	محتويات المحصلة
٦	المحتويات
٧	دليل التعلم
٨	ورقة المعلومات ١-١ إجراءات الصيانة العلاجية
١٤	التقييم الذاتي / ١-١
١٥	الأجوبة النموذجية ١-١
١٦	ورقة النشاط ١-١ تحديد مكان العطل (التماس الكهربائي)
٢٠	معايير الأداء ١-١
٢١	ورقة النشاط ٢-١ كشف وتصليح التماس الكهربائي
٢٥	معايير الأداء ٢-١
٢٦	ورقة العمل ١-١ إجراء الصيانة العلاجية
٣٣	إستماراة معايير الأداء ١-١

كيف تستخدم هذا الكتيب؟

أهلاً وسهلاً بك في التدريب على هذه الوحدة التعليمية المصممة بنظام التدريب المبني على الكفاءة (CBT).

إنتم تصميم محتوى هذه الوحدة على إسلوب التعلم الذاتي، ولغرض تحقيق أهدافك لابد من اجتيازها بنجاح وعليك الاعتماد على نفسك في دراسة محصلات التعلم للوصول إلى الكفاءة المطلوبة من خلال اكتساب المعرفات والمهارات والاتجاهات التي تتضمنها وهناك مجموعة من الارشادات الواجب إتباعها:

- ١- التزم بتعليمات الورشة وخاصة تعليمات السلامة المهنية لأن سلامتك وسلامة زملائك تهمنا كثيرا.
- ٢- يجب استخدام مستلزمات الوقاية الشخصية في بداية كل حصة تدريبية.
- ٣- اكمل محصلات التعلم وحسب التفاصيل والتعليمات الواردة في أوراق المعلومات والأنشطة والعمل.
- ٤- لا تتردد في الاستفسار من المدرب عن أي موضوع او سؤال لديك.
- ٥- تحتوي الوحدة التعليمية على مجموعة من العلامات الارشادية والتحذيرية التي عليك الانتباه إليها.
- ٦- جميع أوراق المعلومات والأنشطة والعمل مكتوبة بطريقة تشجع على التعلم الذاتي حاول ان تعتمد على نفسك قدر الامكان.
- ٧- لا تتسرع في تنفيذ خطوات العمل.
- ٨- عندما يكون تقييم المدرب لك لبعض خطوات النشاط (غير كفوء) فيجب عليك إعادة تلك الخطوات أمام المدرب، وعندما يكون تقييم المدرب لك (كافء) لجميع خطوات النشاط عندها يمكن انتقالك لأداء النشاط الأتي.
- ٩- بعد اكمالك النشاط أعد العدد والأدوات والأجهزة والمواد الأولية إلى مخزن الورشة.
- ١٠- نظف موقع عملك بعد انتهاء الحصة التدريبية.
- ١١- ننصح بالتعامل باحترام مع المدرب وجميع زملائك في الورشة التدريبية.
- ١٢- تجنب الاحاديث الجانبية مع زملائك أثناء الحصة التدريبية.
- ١٣- ضرورة المحافظة على العدد والأدوات والأجهزة والممتلكات.
- ١٤- اختبر مستوى أدائك من خلال التقييم الذاتي ومعايير الأداء الموجودة في أوراق المعلومات والأنشطة والعمل.
- ١٥- يتضمن التقييم النهائي المعرفات والمهارات والاتجاهات السلوكية وعليك اجتيازه بكفاءة.
- ١٦- بعد أن تصبح كفوءاً في جميع فقرات التقييم النهائي للوحدة التعليمية يمكنك الانتقال إلى الوحدة التعليمية الأتية.

العلامات الارشادية

أثناء تنفيذك الأنشطة، إنتبه للعلامات الإرشادية التالية:

احذر



تحذير يفيد إلى وجوب توخي الحذر في الجوانب الخامسة وال نقاط الحرجة التي يجب مراجعتها من قبل المدرب قبل الانجاز لأنها قد تسبب حادثاً أو ضرراً.

إنتبه



تنبيه يفضل التوقف عنده وتطبيق ملاحظته لأن إهماله يؤدي إلى احتمال حصول مخاطر.

لاحظ



ملاحظة لها أهمية خاصة يفضل التوقف عندها.

ذكر



تفيد التذكير والمراجعة في ربط معلومة سابقة بأخرى لاحقة.

تأمل



تفيد التوقف للتأمل والتفكير والملاحظة.

راجع



تفيد المراجعة لجدوالي أو بيانات أو مصطلحات وغيرها تم توضيحها سابقاً.

سؤال



تفيد الاستفهام والسؤال لتحفيز الأفكار والنصف الذهني.

عنوان وحدة الكفاءة (Unit Of Competency): ينفذ الصيانة العلاجية.

عنوان الوحدة التعليمية (Module Title): تنفيذ الصيانة العلاجية.

وصف الوحدة التعليمية (Module Descriptor):

تمثل هذه الوحدة جزءاً من الوحدات التعليمية الخاصة لمؤهل كهربائي تأسيسات كهربائية منزلية المستوى الرابع تهدف الوحدة التعليمية الى اكسابك المعرف والمهارات والاتجاهات الخاصة بتأدية الصيانة العلاجية وفق المعايير المعتمدة وأتباع اجراءات السلامة المهنية.

تتضمن الوحدة عدداً من أوراق المعلومات التي تقدم لك المعلومات المتعلقة بالنظريات والمفاهيم وعدها من أوراق الأنشطة التي عليك أداؤها لتطوير مهاراتك.

المدة التخمينية للتدريب (Nominal Duration): (٣٠) ساعة.

محصلات التعلم (Learning Outcomes):

بعد إكمالك التدريب على هذه الوحدة التعليمية يجب أن تكون قادراً على:

- تأدية الصيانة العلاجية.

معايير التقييم (Assessment Criteria):

سيتم تقييم إداؤك بعد إكمالك هذه الوحدة التعليمية وفق معايير الإداء الآتية:

- ١ - تحديد مفهوم الصيانة العلاجية.
- ٢ - تحديد أهداف الصيانة العلاجية.
- ٣ - تحديد خطوات تنفيذ الصيانة العلاجية.
- ٤ - تطبيق الصيانة العلاجية

المحتويات (Contents):

- مفهوم وأهداف الصيانة العلاجية.
- المواد والعدد اللازم لإجراء الصيانة العلاجية.
- خطوات تنفيذ الصيانة العلاجية.

معايير التقييم (Assessment Criteria):

- تحديد مفهوم الصيانة العلاجية.
- تحديد أهداف الصيانة العلاجية.
- تحديد خطوات تنفيذ الصيانة العلاجية.
- تطبيق الصيانة العلاجية

طرق التقييم (Assessment Methods):

- الاختبارات المكتوبة
- الاسئلة الشفهية
- الملاحظة المباشرة أثناء العمل
- الاختبارات العملية

شروط التدريب (Condition):

الموارد الواجب توفرها لتنفيذ التدريب:

ال المستلزمات التدريبية	المواد الخامات	الاجهزه و المعدات	العدد والادوات
خريطة المنزل الكهربائية	تب لاصق	أفوميتر	كتر
	مصباح فحص	كلامب ميتر	بلايس
		جهاز فحص تحت البياض	كتر سكيني مطرقة
			مفكات فحص واتعيادي
			منشار حديدي
			سلم (درج)

تعليمات تفصيلية	الأنشطة
<ul style="list-style-type: none"> ● من الضروري التركيز على الصيانة العلاجية. ● إستخدم الأنترنيت للحصول على معلومات إضافية عن الصيانة العلاجية. 	<p>١) اقرأ ورقة المعلومات رقم ١-١، وعنوانها (إجراءات الصيانة العلاجية).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● إقرأ أسئلة التقييم الذاتي بعناية وأجب عليها. ● قارن أجوبتك مع الأجوبة النموذجية. ● مراجعة المعلومات لتصحيح أخطائك. 	<p>٢) أجب على أسئلة التقييم الذاتي ١-١.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تأكد من توفر المواد والعدد المطلوبة لتنفيذ النشاط. ● إقرأ بعناية مامكتوب في العلامات الارشادية . ● اقرأ خطوات النشاط بدقة. ● إبدأ بتنفيذ النشاط . ● ركز على تحديد مكان العطل . ● أعلم المدرب عند اكمالك النشاط 	<p>٣- أنجز ما مطلوب منك في ورقة النشاط رقم ١-١ ، وعنوانها (تحديد مكان العطل (التماس الكهربائي)).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تأكد من توفر المواد والعدد المطلوبة لتنفيذ النشاط. ● إقرأ بعناية مامكتوب في العلامات الارشادية . ● اقرأ خطوات النشاط بدقة. ● إبدأ بتنفيذ النشاط . ● ركز على كشف التماس الكهربائي . ● أعلم المدرب عند اكمالك النشاط 	<p>٤- أنجز ما مطلوب منك في ورقة النشاط رقم ٢-١ ، وعنوانها (كشف وتصليح التماس الكهربائي للمنزل).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تأكد من توفر المواد والعدد المطلوبة لتنفيذ العمل. ● إقرأ بعناية مامكتوب في العلامات الارشادية . ● اقرأ خطوات العمل بدقة. ● إبدأ بتنفيذ العمل . ● ركز على المهارات المطلوبة في معايير التقييم. ● أعلم المدرب عند اكمالك العمل. 	<p>٥- أنجز ما مطلوب منك في ورقة العمل ١-١ ، وعنوانها (إجراءات الصيانة العلاجية للتأسيسات الكهربائية المنزلية).</p>

الاهداف التعليمية

بعد دراستك ورقة المعلومات ستصبح قادراً على:

تحديد الصيانة العلاجية للتأسيسات الكهربائية المنزلية بأنواعها وإصلاح العطلات والتماسات الكهربائي.

١- تحديد نوع الصيانة التي تحتاج إليها مهنة التأسيسات الكهربائية.

٢- تحديد الأخطاء الشائعة في التأسيسات الكهربائية التي تسبب الحوادث.

٣- الاجراءات الوقاية من الأخطار الكهربائية.

٤- تحديد الأجهزة والمواد المستخدمة في الصيانة العلاجية.

٥- تحديد خطوات تنفيذ الصيانة العلاجية.

تحديد نوع الصيانة التي تحتاج إليها التأسيسات الكهربائية

الصيانة وهي الوسيلة المهمة في حياتنا للتقليل من الخسائر البشرية وإبعاد الأخطار والمحافظة على الأجهزة الكهربائية والمعدات.

وهنالك نوعان من الصيانة:

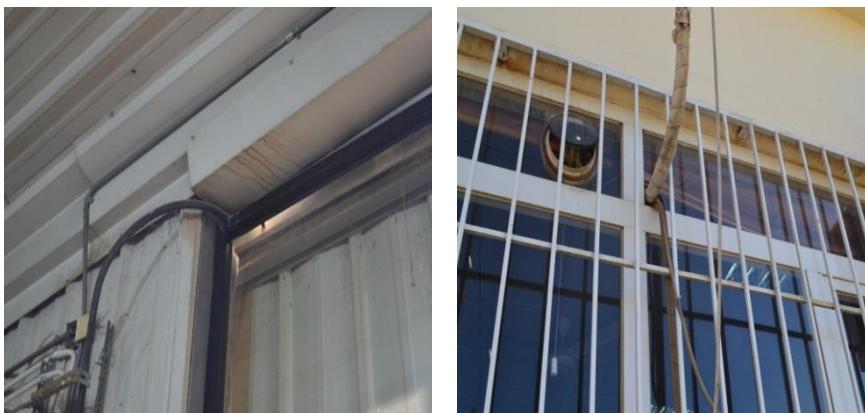
• الصيانة الوقائية: وهي الصيانة الدورية (يومية، أسبوعية، شهرية، سنوية) على الأجهزة والمعدات.

• الصيانة العلاجية: وهي الصيانة الفجائية، بعد حدوث الأعطال وال مباشرة بالكشف عنها وتصليح الأعطال وتبديل الأجزاء المتضررة.

غالباً لا تحتاج التأسيسات الكهربائية إلى الصيانة الوقائية ولكنها تحتاج إلى الصيانة العلاجية وتصليح التماسات الكهربائية.

الأخطاء الشائعة التي تسبب الحوادث و الإصابات في التأسيسات الكهربائية

- عدم مناسبة الكيبلات والأسلاك المستخدمة في التوصيلات الكهربائية.
- عدم وضع أو مد الأسلاك الكهربائية في أنابيب معزولة.
- تأسيس الأسلاك والكابلات في الأماكن الخارجية بشكل مكشوف.
- تأسيس الأسلاك الكهربائية عبر الأبواب والنوافذ. كما موضح في الأشكال (١).



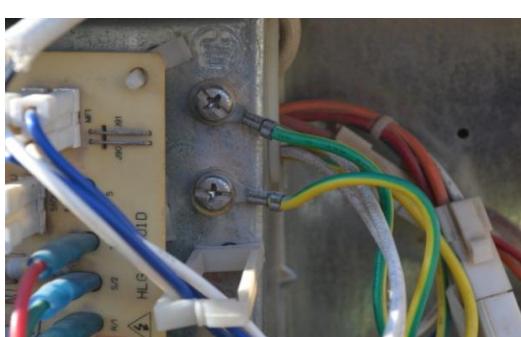
الأشكال (١)

- عدم إجراء الكشف الدوري على التأسيسات الكهربائية.
- عدم أحكام ربط نهاية الأسلاك بالتركيب والأجهزة الكهربائية كما موضح في الشكل (٢).



الشكل (٢)

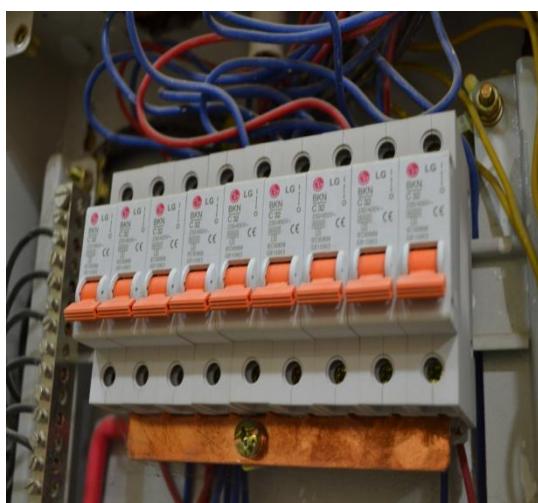
- عدم توصيل الهياكل المعدنية للأجهزة الكهربائية بمنظومة الأرضي كما موضح في الشكل (٣).



الشكل (٣)



الشكل (٤)



الشكل (٥)



الشكل (٦)

- عدم مراجعة الأحمال الكهربائية والتأكد من ملائمتها لقواطع وأسلاك, وخاصة بعدة زيادة الأحمال كما موضح في الشكل (٤).

- عدم وضع حماية للأخذ الكهربائية (قواطع الدورة).
- عدم فصل القواطع الكهربائية، أثناء إجراء الصيانة والأصلاح كما موضح في الشكل (٥).

- اختيار أجهزة ومعدات كهربائية غير جيدة الصنع كما موضح في الشكل (٦).



الشكل (٧)

- عدم صيانة وتبديل الأجهزة والمعدات التالفة.

- عدم إستبدال قواطع الحماية عند ملاحظة خروج شرر منها كما موضح في الشكل (٧).

- عدم مراجعة الأحمال الكهربائية.



الشكل (٨)

- إبعاد الكيبلات والأسلاك عن الماء والمصادر الحرارية.

- يجب أن لا تعقد السلك المدلى لقصيره بل يقطع حسب القياس المطلوب كما موضح في الشكل (٨).



الشكل (٩)

- عدم تحمل الأسلام والتركيب الكهربائية زيادة عن حدتها من التيار الكهربائي.

- عدم توصيل أجهزة كثيرة بقاطع دورة أو مأخذ واحد كما موضح في الشكل (٩).



الشكل (١٠)

- إستبدال الأسلك المتآكلة بأخرى جديدة كما موضح في الشكل (١٠).



الشكل (١١)

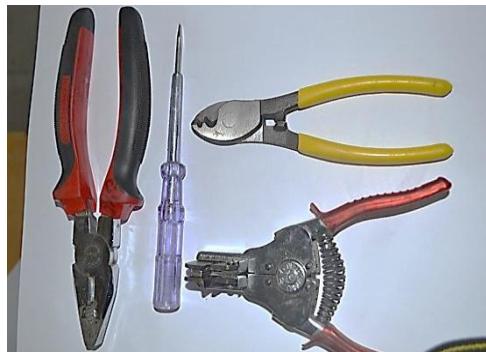
- عدم فحص وإصلاح الأجهزة الكهربائية وهي موصولة بالكهرباء.
- عدم ترك الأجهزة الكهربائية موصولة بالكهرباء عند الخروج وترك المكان كما موضح في الشكل (١١)
- عند إكتشاف أي عطب يجرى إصلاحه وإزالة أسباب المخاطر فوراً.
- نشر الوعي والاحتراس من الكهرباء.

تحديد الأجهزة والمواد المستخدمة في الصيانة العلاجية

- جهاز الفحص (أوم ميتر) راجع ورقة المعلومات رقم (٥).
- معدات الوقاية الشخصية (كفوف + أحذية مطاطية) كما موضح في الاشكال (١٢).



الاشكال (١٢)



الشكل (١٣)

- عُدد كهربائية معزولة (كماشة، قاطعة أسلاك، قاشطة ، مفأك فاحص) كما موضح في الشكل (١٣).



الشكل (١٤)

- سلم معزول كما موضح في الشكل (١٤).

- أسلاك مفردة معزولة.

خطوات تنفيذ الصيانة العلاجية



الشكل (١٥)

- استخدام الأساليب العلمية وتتضمن ما يأتي:
 - أ- توزيع مسؤوليات القائمين على الصيانة.
 - ب- فصل التيار الكهربائي عند إجراء الصيانة في المنزل.
 - ج- استخدام معدات الوقاية الشخصية.
 - د- استخدام العدد اللازم لأجراء الصيانة العلاجية.
 - هـ- استخدام الأجهزة المتقدمة في كشف الأعطال كما موضح في الشكل (١٥).

- إعداد برامج الصيانة بالنسبة للدواير والمنشآت الحكومية.
- اختيار المواد والعد د ذات المناشئ المتقدمة والمتطورة تكنولوجياً.

س١: ضح علامة صح (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (✗) خطأ أمام العبارات الخاطئة.

أ- الصيانة العلاجية هي الصيانة الدورية على الأجهزة والمعدات.

ب- الصيانة الوقائية هي الصيانة الفجائية بعد حدوث الأعطال.

ج- إحدى الأخطاء الشائعة التي تسبب الحوادث الكهربائية تأسيس الأسلام عبر الأبواب والشبابيك.

د- إحدى إجراءات الوقائية من المخاطر الكهربائية عدم تحمل الأسلام زيادة عن حدتها من التيار.

هـ- من الأساليب العلمية في تنفيذ الصيانة العلاجية عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية.

س٢: إكمل الفراغات بما يناسبها من الكلمات في الجمل التالية:

أ- من المواد المستخدمة في الصيانة العلاجية في التأسيسات الكهربائية هو
(سلم حديد، الحزاء المطاطي، منشار).

ب- من الأساليب العلمية المستخدمة في الصيانة العلاجية هي
(توزيع المسؤوليات، مشورة المختصين، التواصل مع الأنترنيت).

ج- عدم فحص الأجهزة الكهربائية وهي
(مفصولة عن الكهرباء، موصلة بالكهرباء).

د- من الأخطاء الشائعة التي تسبب الحوادث عدم أثناء إجراء الصيانة.
(توصيل القواطع، فصل القواطع، إستبدال القواطع).

هـ- الأجهزة المستخدمة في الصيانة العلاجية هو
(الأمبير ميتر، الفولت ميتر، الأم ميتر).

س٣: عدد الأجهزة والمواد المستخدمة في الصيانة العلاجية للتأسيسات الكهربائية المنزلية؟

ج ١ :

أ- خطأ ✗

ب- خطأ ✗

ج- صح ✓

د- صح ✓

ه- خطأ ✗

ج ٢ :

أ- الحذاء المطاطي

ب- توزيع المسؤوليات

ج- موصلة بالكهرباء

د- فصل القواطع

هـ- الأولم ميتر

ج ٣ :

أ- الأولم ميتر.

ب - معدات الوقاية الشخصية (كفوف + حذاء مطاطي).

ج - العده الكهربائية المعزولة (كماشة، كتر، قاشطة، مفكات، مفك فحص).

د - سلام معزولة.

هـ- أسلاك مفردة معزولة.

ورقة النشاط ١-١ تحديد مكان العطل (التماس الكهربائي) Activity Sheet 1-1

الهدف من النشاط

بعد إكمالك لهذا النشاط ستصبح قادراً على:

تحديد مكان التماس الكهربائي بين أجزاء المنزل.

ظروف النشاط

- ١- موقع مشابه لموقع العمل.
- ٢- ارتداء بدلة العمل المعتمدة.
- ٣- فصل الطاقة الكهربائية عند إجراء النشاط.
- ٤- عمل تماس كهربائي في جزء من أجزاء المنزل لأغراض التدريب.
- ٥- توفير الأجهزة والمواد والعدد اللازمة المعمولة.
- ٦- الاستعانة بشخص لإجراء عملية التحديد.
- ٧- استخدام معدات الوقاية الشخصية والسلامة المهنية.

طرق التقييم

- ١- الملاحظة المباشرة.
- ٢- الأسئلة الشفوية.

معايير الجودة

- ١- استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة.
- ٢- تهيئة أجهزة الفحص قبل إجراءات الكشف عن العطل.

قائمة بالأجهزة والمعدات والمواد المستخدمة

الكمية العدد	المواد الاولية
١	أسلاك مفردة معزولة
١	سلم معزول

الكمية العدد	العدد والادوات
١	بلايس كماشة
١	قطعة أسلاك
١	فاسطة
١	سيت مفكات
١	مفك فاحص

الكمية العدد	الأجهزة
١	جهاز أفوميتر رقمي أو تناظري

خطوات النشاط



الشكل (١)

- ١- أفصل الطاقة الكهربائية خط (L) من القاطع الرئيسي الخارجي على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (١).



الشكل (٢)

- ٢- ضع جميع المفاتيح إنارة المنزل على وضع تشغيل كما موضح في الشكل (٢).



الشكل (٣)

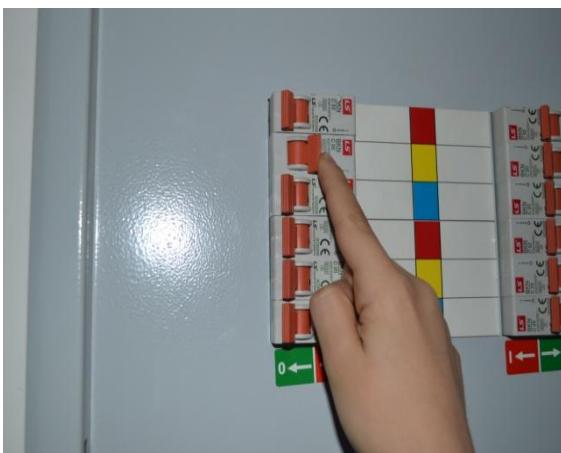
- ٣- إفصل جميع الأجهزة الكهربائية الموصلة بالمأخذ الكهربائية ومنظمات المراوح الكهربائية كما موضح في الأشكال (٣).

٤- إفتح جميع المصايب الكهربائية وإعزلها عن تراكيبيها كما موضح في الشكل (٤).



الشكل (٤)

٥- ضع جميع القواطع الفرعية للسيركت الداخلي على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (٥).



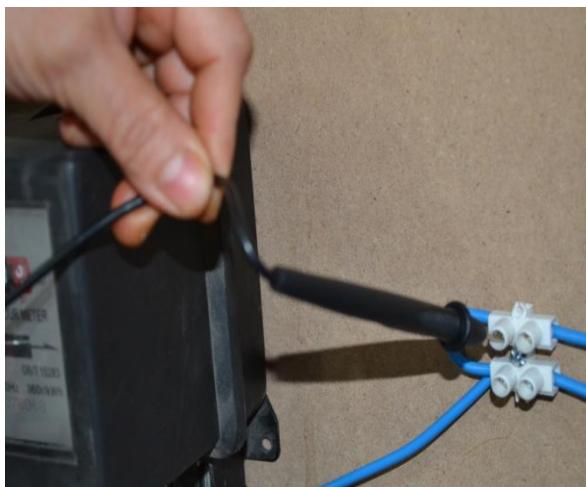
الشكل (٥)

٦- إفتح غطاء القاطع الرئيسي الخارجي كما موضح في الشكل (٦).



الشكل (٦)

٧- وصل طرف جهاز الأول ميتر الأول بالمحايد الرئيسي للمنزل كما موضح في الشكل (٧).



الشكل (٧)

٨- وصل الطرف الثاني لجهاز الأول ميتر (الأحمر) مع سلك الكيبل (L) الداخل للمنزل عبر القاطع الرئيسي الخارجي كما موضح في الشكل (٨).



الشكل (٨)

٩- وصل (إغلاق) القواطع الفرعية للقاطع الرئيسي الداخلي تدريجياً بالاستعانة مع أحد القائمين بالصيانة.

١٠- لاحظ قراءة الأول ميتر سيقرأ تماس كهربائي (صفر) بعد غلق القاطع الفرعى للجزء الذى فيه تماس كهربائي كما موضح في الشكل (٩).



الشكل (٩)

١١- أعلم المدرب/الميسير عند أكمالك العمل.

١٢- أعد العدد والادوات والمواد الى مكانها.

١٣- رتب ونظف موقع العمل.

استمارة معايير الاداء رقم ١-١			
((قبل أن تخبر المدرب بأكمال النشاط ... قيم نفسك من خلال الاجابة على الاسئلة الآتية))			
لا	نعم	هل قمت بـ...؟	ت
		فصل الطاقة الكهربائية من القاطع الرئيسي الخارجي للمنزل؟	١
		فتح جميع المصايب عن تراكيبيها لكل أجزاء المنزل؟	٢
		وضع جميع القواطع الفرعية على وضع إطفاء؟	٣
		تهيئة جهاز الفحص قبل إجراء الفحص؟	٤
		إستخدام معدات الوقاية الشخصية؟	٥
		إعلام المدرب بعد إكمال النشاط؟	٦
يجب أن يكون إجابة مستوى الأداء لجميع الفقرات (نعم) وفي حالة الإجابة بـ (كلا) يجب إعادة التدريب مرة أخرى على هذه المهارة لغاية إتقانها.			

الهدف من النشاط

بعد إكمالك لهذا النشاط ستصبح قادراً على:

كشف وتصليح التماس الكهربائي في التأسيسات الكهربائية للمنزل.

ظروف النشاط

- ١- موقع مشابه لموقع العمل.
- ٢- ارتداء بدلة العمل المعتمدة.
- ٣- فصل الطاقة الكهربائية عند إجراء النشاط.
- ٤- عمل تماس كهربائي في غرفة إستقبال المنزل مثلاً.
- ٥- توفير الأجهزة والمواد والعدد اللازم للمعزولة.
- ٦- الاستعانة بشخص لإجراء الكشف والتصليح.
- ٧- استخدام معدات الوقاية الشخصية والسلامة المهنية.

طرق التقييم

- ١- الملاحظة المباشرة.
- ٢- الأسئلة الشفوية.

معايير الجودة

- ١- استخدام الأساليب العلمية في كشف وتصليح العطل.
(توزيع مسؤولية القائمين على تصليح العطل).

قائمة بالأجهزة والمعدات والمواد المستخدمة

الكمية العدد	المواد الأولية
١	أسلاك مفردة معزولة
١	سلم معزول

الكمية العدد	العدد والأدوات
١	بلايس كماشة
١	قطاعة أسلاك
١	قاشطة
١	سيت مفكات
١	مفك فاحص

الكمية العدد	الأجهزة
١	جهاز أفوميتر رقمي أو تناظري
١	طلبة فحص ١١٠ فولت

خطوات النشاط



الشكل (١)

- ١- إفصل القاطع الفرعى الخاص لغرفة الاستقبال كما موضح في الشكل (١).



الشكل (٢)

- ٢- ضع جميع المفاتيح الكهربائية الموجودة في الغرفة على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (٢).

٣- إفتح جميع المصابيح واعزلها عن تراكيبيها كما موضح في الشكل (٣).



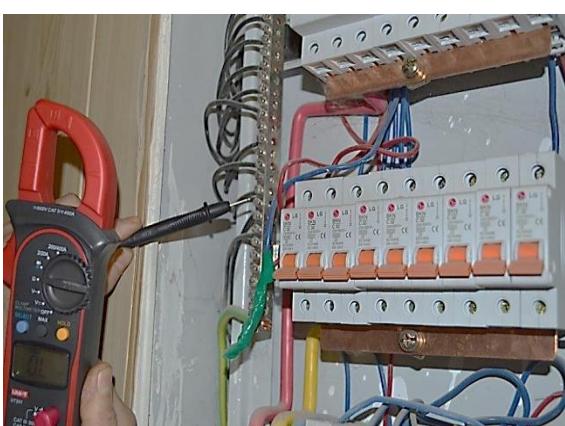
الشكل (٣) فتح المصابيح

٤- إفصل جميع الأجهزة الكهربائية الموصولة بالمأخذ الكهربائية الخاصة بالغرفة كما موضح في الشكل (٤).



الشكل (٤)

٥- إفتح غطاء القاطع الرئيسي الداخلي (السيركت) للمنزل.



الشكل (٥)

٦- وصل الطرف الأول الأسود لجهاز الأفوميتر مع تقسيم السلك المحايد (N) في القاطع الداخلي (السيركت) كما موضح في الشكل (٥).

٧- وصل الطرف الثاني الأحمر لجهاز الأول ميتر مع السلك المغذي لغرفة الاستقبال كما موضح في الشكل (٦).



الشكل (٦)

٨- شغل مفاتيح الانارة الخاصة بغرفة الاستقبال تدريجياً بالاستعانة مع أحد القائمين بالكشف.

إنتبه



سيقرأ الأول ميتر بعد تشغيل أحد المفاتيح الكهربائية لغرفة الاستقبال التي فيها تماس كهربائي.

٩- صلح التماس الكهربائي حسب العطل وتبديل الجزء التالف.

لاحظ



عدم قراءة جهاز الأول ميتر بعد غلق جميع المفاتيح الكهربائية بالغرفة.
فيجب عمل مايلي:-

١٠- إفحص الأجهزة الكهربائية التي كانت موصولة بالanax الكهربائية للغرفة بواسطة طبلة الفحص ١١٠ فولت وأكشف العاطل منها.

١١- أفتحanax الكهربائية الخاصة بالغرفة وتأكد من عدم تماس الأسلك مع بعضها أو مع جسم البوكسات وصلاح العطب.

١٢- أعلم المدرب/ الميسير بعد أكمالك العمل.

١٣- أعد العدد والادوات والمواد الى مكانها.

١٤- رتب ونظف موقع العمل.

استماراة معايير الاداء رقم ١-١			
		هل قمت بـ ...؟	ت
لا	نعم		
		١ فصل القاطع الفرعى للغرفة قبل فتح الغطاء؟	١
		٢ فصل القاطع الرئيسي الخارجي؟	٢
		٣ وضع مفاتيح إنارة الغرفة على وضع إطفاء؟	٣
		٤ فصل جميع أجهزة الغرفة من مأخذها؟	٤
		٥ فتح جميع مصابيح الغرفة؟	٥
		٦ إستخدام طبلة الفحص ١١٠ فولت في فحص الأجهزة؟	٦
		٧ إستخدام معدات الوقاية الشخصية؟	٧
		٨ إعلام المدرب بعد إكمال النشاط؟	٨
يجب أن يكون إجابة مستوى الأداء لجميع الفقرات (نعم) وفي حالة الإجابة بـ (كلا) يجب إعادة التدريب مرة أخرى على هذه المهارة لغاية إتقانها.			

الهدف من العمل

بعد اكمالك ستصبح قادرًا على:

إجراء الصيانة العلاجية للتأسيسات الكهربائية المنزلية.

ظروف العمل

- ١- موقع مشابه لموقع العمل.
- ٢- إرتداء بدلة العمل المعتمدة.
- ٣- فصل الطاقة الكهربائية عند إجراء الصيانة والتصليح.
- ٤- عمل تماس كهربائي في جزء من أجزاء المنزل لأغراض التدريب.
- ٥- توفير الأجهزة والمواد والأدوات الخاصة بالصيانة.
- ٦- الاستعانة بشخص أو شخصين لأجراء عملية الصيانة العلاجية.
- ٧- استخدام معدات الوقاية الشخصية والسلامة المهنية.

طرق التقييم

- ١- الملاحظة المباشرة.
- ٢- الاسئلة الشفوية.
- ٣- الاسئلة التحريرية.

قائمة بالأجهزة والمعدات والمواد المستخدمة

الكمية العدد	المواد الاولية
١	أذنیة مطاطية
١	كوف
١	سلم معزول

الكمية العدد	العدد والادوات
١	بلايس كماشة
١	قطعة أسلاك
١	لاوية
١	سيت مفكات
١	مفك فاحص
١	مفك دموي

الكمية العدد	الأجهزة
١	جهاز أفوميتر رقمي أو تناظري
١	طلبة فحص ١١ فولت أسلاك
١	فحص معزولة ٢٢٠ فولت مصدر

خطوات العمل



الشكل (١)

- ١- أفصل الطاقة الكهربائية خط (L) من القاطع الرئيسي الخارجي على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (١).



الشكل (٢)

- ٢- ضع جميع مفاتيح إنارة المنزل على وضع تشغيل كما موضح في الشكل (٢).



الشكل (٣)

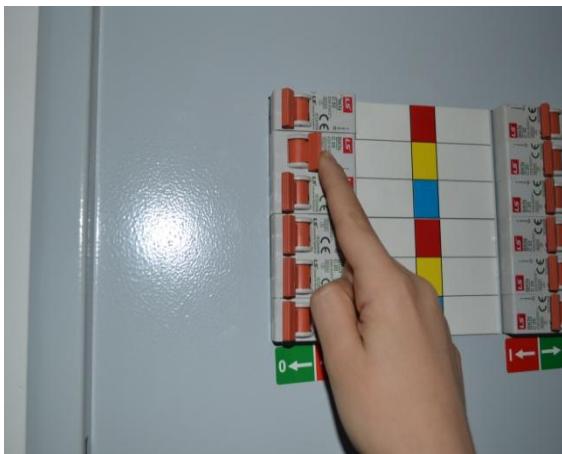
- ٣- إفصل جميع الأجهزة الكهربائية الموصولة بالمأخذ الكهربائي ومنظمات المراوح الكهربائية كما موضح في الاشكال (٣).

٤- إفتح جميع المصايب الكهربائية واعزلها عن تراكيبيها كما موضح في الشكل (٤).



الشكل (٤)

٥- ضع جميع القواطع الفرعية للسيركت الداخلي على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (٥).



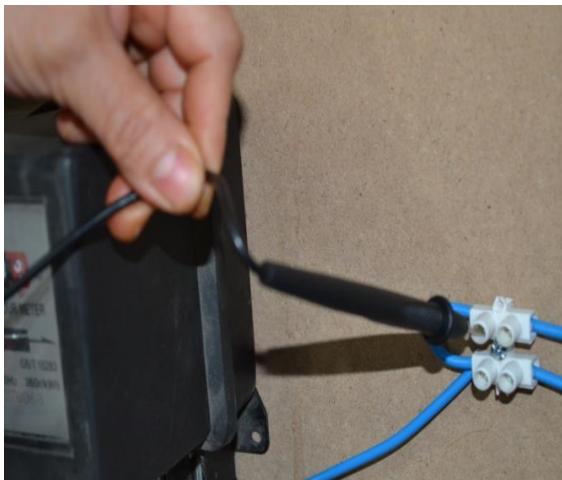
الشكل (٥)

٦- إفتح غطاء القاطع الرئيسي الخارجي كما موضح في الشكل (٦).



الشكل (٦)

٧- وصل طرف جهاز الأول ميتر الأول بالمحايد الرئيسي للمنزل كما موضح في الشكل (٧).



الشكل (٧)

٨- وصل الطرف الثاني لجهاز الأول ميتر (الأحمر) مع سلك الكيبل (L) الداخل للمنزل عبر القاطع الرئيسي الخارجي كما موضح في الشكل (٨).



الشكل (٨)

٩- وصل (إغلاق) القاطع الفرعية للقاطع الرئيسي الداخلي تدريجياً بالاستعانة مع أحد القائمين بالصيانة.

١٠- لاحظ قراءة الأول ميتر سيقرأ تماس كهربائي (صفر) بعد غلق القاطع الفرعى للجزء الذى فيه تماس كهربائي كما موضح في الشكل (٩).



الشكل (٩)

١١ - ضع جميع مفاتيح إنارة الغرفة التي فيها التماس الكهربائي على وضع إطفاء كما موضح في الشكل (١٠).



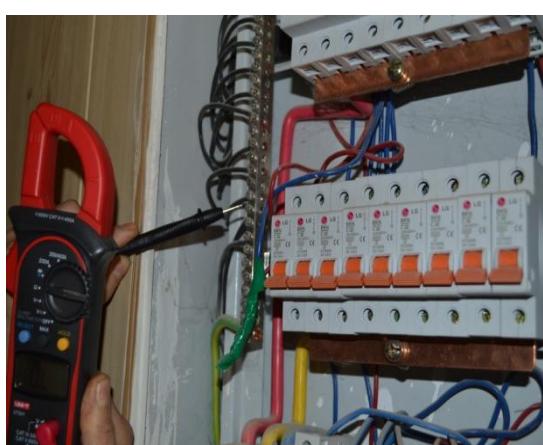
الشكل (١٠)

١٢ - افتح غطاء القاطع الرئيسي الداخلي (السيركت) للمنزل كما موضح في الشكل (١١).



الشكل (١١)

١٣ - وصل الطرف الأسود لجهاز الأول ميتر مع تقسيم السلك المحايد الرئيسي في القاطع الداخلي كما موضح في الشكل (١٢).



الشكل (١٢)

٤ - وصل الطرف الأحمر لجهاز الأفوميتر مع السلك المغذي للغرفة المراد فحصها كما موضح في الشكل (١٣).



الشكل (١٣)

٥ - توصيل (غلق) مفاتيح الانارة الخاصة بالغرفة تدريجياً بالاستعانة بأحد القائمين بالصيانة وملاحظة قراءة جهاز الأول ميتر بعد غلق كل المفاتيح كما موضح في الشكل (١٤).



الشكل (١٤)

إنتبه

سيقرأ الأول ميتر بعد غلق مفتاح الانارة للغرفة التي فيها تماس كهربائي.



١٦ - إصلاح الدائرة التي فيها تماس كهربائي.

لاحظ



في حالة عدم قراءة الأوم ميتر بعد غلق جميع مفاتيح إنارة الغرفة فإن التماس الكهربائي سيكون في الأجهزة التي كانت موصولة بالanax الكهربائية للغرفة، أو في أحدanax الكهربائية للغرفة، فيجب فحصها بطبلة الفحص (١١٠) فولت ثم تصليحها، أو في أحدanax الكهربائية فيجب فحصها.

١٧ - إعلم المدرب/ الميسير بعد إكمالك العمل.

١٨ - اعد العدد والادوات والمواد الى مكانها.

١٩ - نظف موقع العمل.

استمارة معايير الاداء رقم ١-١			
((قبل أن تخبر المدرب بأكمال النشاط ... قيم نفسك من خلال الاجابة على الاسئلة الآتية))			
لا	نعم	هل قمت بـ...؟	٧
		فصل الطاقة الكهربائية؟	١
		فصل جميع المفاتيح والمأخذ والقواطع الكهربائية قبل الفحص؟	٢
		فتح جميع مصابيح المنزل عن تراكيبيها؟	٣
		استخدام جهاز الأفوميتر؟	٤
		تحديد مكان التماس الكهربائي؟	٥
		استدعاء شخص للاستعانة في إجراءات الفحص؟	٦
		تصليح العطل؟	٧
		استخدام معدات الوقاية الشخصية والسلامة المهنية؟	٨
		إعادة العدد والأدوات؟	٩
		تنظيف موقع العمل؟	١٠
		اعلام المدرب بعد إكمال النشاط؟	١١
يجب أن يكون إجابة مستوى الأداء لجميع الفقرات (نعم) وفي حالة الإجابة بـ (كلا) يجب إعادة التدريب مرة أخرى على هذه المهارة لغاية إتقانها.			

ELECTRICIAN, ELECTRICAL INSTALLATIONS/ DOMESTIC

حقوق الطبع محفوظة لوزارة العمل والشؤون الاجتماعية / بغداد العراق ومنظمة اليونسكو، ولا يجوز
الاقتباس و/أو إستنساخ و / أو ترجمة و / أو استخدام أي جزء من الوحدات التعليمية دون موافقة خطية
من الوزارة والمنظمة.

الطبعة الأولى / آب ٢٠١٧
رقم الأيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ()