الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

وضعية إدماجية (الأمن الكهربائي)

المستوى: السنة الرابعة متوسط

قرَّر أنيس توصيل وتدعيم جزء من شبكة منزله الجديد بأدوات ووسائل الحماية اللازمة لتفادي أخطار التيار وحماية الأجهزة الموجودة بمنزله مستعملاً في ذلك الوسائل الموضحة في الوثيقة (1) .غير أنه احتار في الدور الأمني الذي تقوم به كل وسيلة وعدم معرفته الكاملة في تحديد مكان توصيلها على الشبكة، فطلب منك مساعدته مستظهرا لك مخططا غير كامل(وثيقة 2) .

			
القاطع التـفاضلي	**المأخذ الأرضي**	**مصاهـــــر**	**القاطعة البسيطة**
الوظيفة:	الوظيفة:	الوظيفة:	الوظيفة: .....
مكان التوصيل:	أطرافه:	مكان التوصيل:	مكان التوصيل: .....

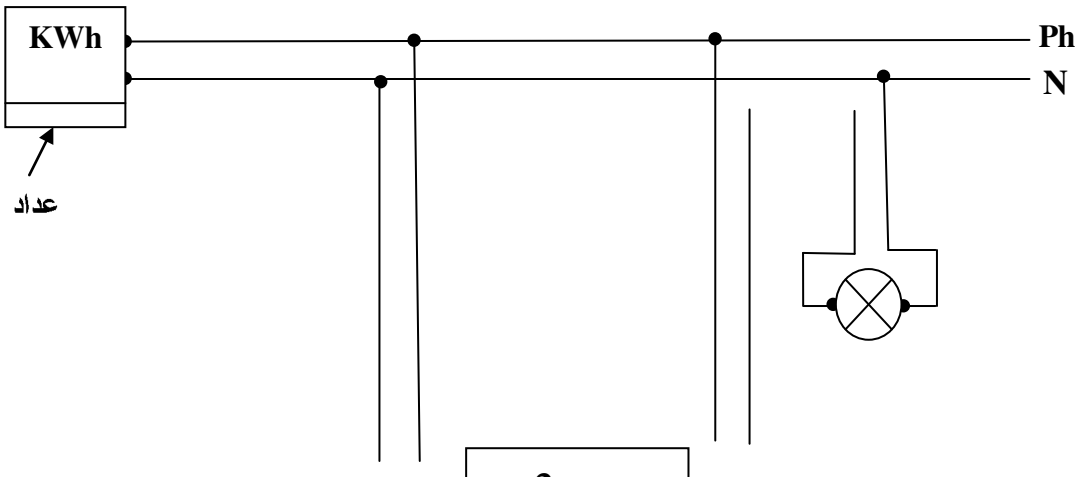
وثيقة 1

1- أكمل الجدول المرفق بالوثيقة (1).

2- أعد رسم المخطط و ساعد أنيس على تكملته وذلك بتمثيل الوسائل السابقة عليه مراعيا الشروط الأمنية.

3-بعد تركيب الدارة قام أيمن بتوصيل جهاز التلحيم بالمأخذ وأثناء استعماله انقطع التيار عن كل الشبكة.

- في رأيك ما هو السبب ؟ اقترح حلاً مناسبا لهذا المشكل.



وثيقة 2

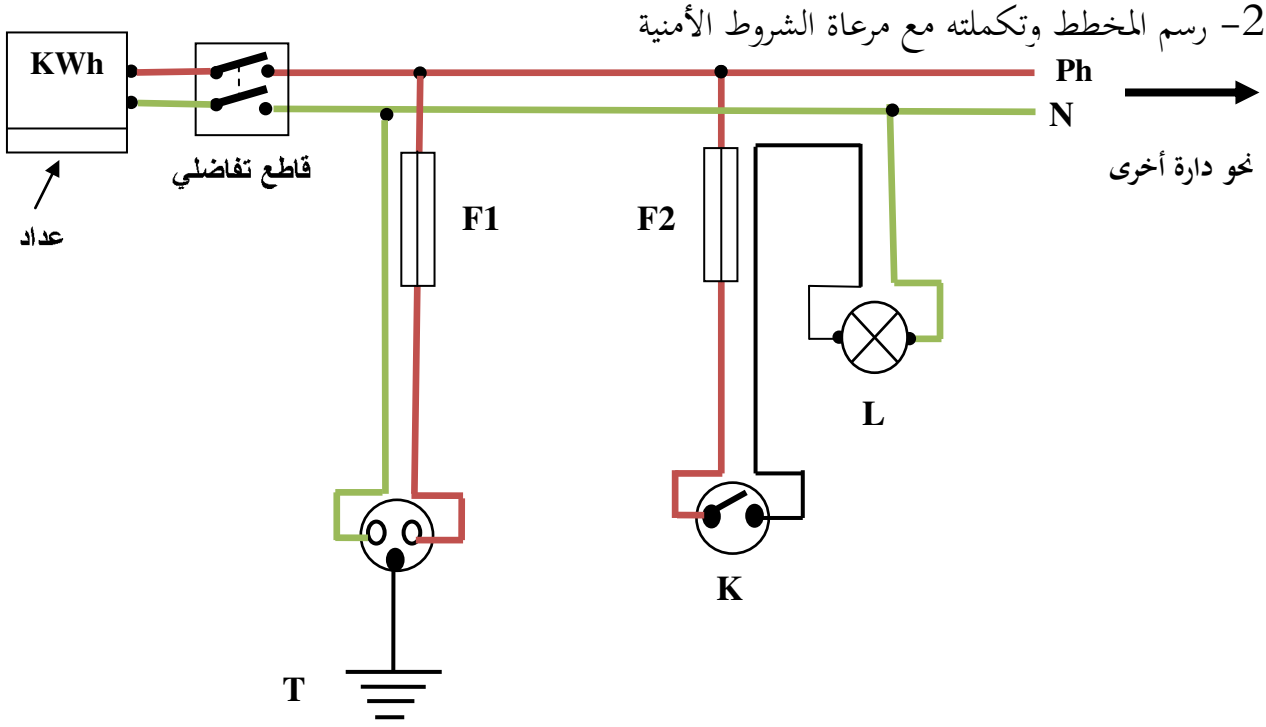
قلتم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

حـــــل الوضـــــــــعية

1- تكملة الجدول :

القاطع التفاضلي	مأخذ أرضي	مصاهر	قاطعة بسيطة
الوظيفة: حماية الاشخاص والدارة الكهربائية من التلف الناتج عن الدارة المستقصرة أو تيار الحمولة الزائدة. **مكان التوصيل:** بعد العداد مباشرة	**الوظيفة:** حماية اللأشخاص من خطر التيار المتسرب عبر هياكل الأجهزة. **أطرافه:** الحيادي، والطور ، والأرضي.	**الوظيفة:** حماية الاجهزة والدارات من خطر الدارة المستقصرة وتيار الحمولة الزائدة. **مكان التوصيل:** في بداية سلك الطور .	**الوظيفة:** التحكم في الدارة . **مكان التوصيل:** في سلك الطور.

2- رسم المخطط وتكملته مع مرعاة الشروط الأمنية



3- **سبب انقطاع التيار يعود** الى قيمة شدة التيار الكبيرة المارة في الشبكة والتي تفوق قيمة شدة التيار المسموح بها من طرف القاطع التفاضلي.

- **اقتراح حلا لتفادي هذا المشكل :**

إعادة ضبط القاطع على قيمة أعلى من قيمة شدة التيار التي تجتاز جهاز التلحيم .

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

شبكـــــــة التقويـــــــــم :

المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة الجزئية	العلامة
1- الترجمة السليمة للوضعية	س 1	- يذكر وظيفة كل وسيلة مستعملة - يذكر مكان توصيل كل وسيلة مستعملة	0.25x4 0.25x4	4.5
	س2	- صحة رسم التركيب الكهربائي الذي يضمن قواعد الأمن الكهربائي. - احترام الرموز النظامية	0.25x6 0.25	
	س3	- تحديد سبب انقطاع التيار. - ضبط مؤشر القاطع التفاضلي على الشدة المطلوبة.	0.25 0.5	
2- الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1	- توظيف مبدأ الأمن الكهربائي في توصيل الوسائل بمكانها المخصص	0.5	1.5
	س2	- يكمل رسم المخطط	0.5	
	س3	يعبر عن سبب انقطاع التيار واقتراح الحل. (التعبير بلغة علمية صحيحة)	0.5	
3- انسجام الاجابة	كل الاجابة	- التسلسل المنطقي للأفكار - الاستعمال المناسب للرموز النظامية	0.5 0.5	01
4- الاتقان (الابداع)	كل الاجابة	- دقة الإجابة - وضوح الخط والرسم - تنظيم الفقرات	0.5 0.25 0.25	01

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM