

{س}

أسئلة مقترحة

في مادة الرسم الصناعي

تخصص: الاتصالات والالكترونيات

الفصل : الثاني

اعداد

المهندس: علي حسين العابد

(2018)

الوحدة السابعة

{ س } : صنف المفاتيح الكهربائية.

الإجابة:

تصنف المفاتيح الكهربائية إلى الأنواع التالية:

1. المفاتيح اليدوية (Manual Switches) .
2. المفاتيح الآلية (Automatic Switches)
3. مفاتيح التلامس (Contactors) .

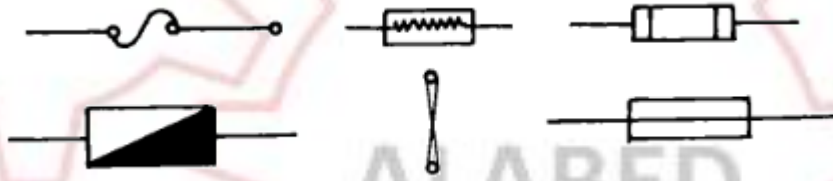
{ س } : اين تستخدم المصهرات؟

الإجابة:

تستخدم المصهرات لحماية الدوائر الكهربائية من فرط التيار وعند حدوث قصر في هذه الدوائر.

{ س } : ارسم الرموز المستخدمة لتمثيل المصهرات الكهربائية.

الإجابة:



{ س } : اين تستخدم المرحلات؟

الإجابة:

تستخدم المرحلات على نطاق واسع في نظم الاتصالات والراديو والالكترونيات الصناعية، وذلك للتحكم في دوائر الأحمال الكهربائية، أو للتحكم عن بعد، أو لفصل دوائر التحكم عن دوائر الاحمال أو غيرها.

{ س } : مما تتركب المرحلات؟

الإجابة:

المرحلات عبارة عن مفاتيح كهربائية أو الكترونية تعمل بصورة آلية.

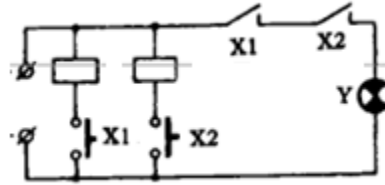
{س} : عدد انواع المرحلات.

الإجابة:

1. المرحلات التي تتضمن ملامسات.
2. المرحلات الالكترونية.
3. المرحلات الكهرومغناطيسية.
4. المرحلات الحرارية.
5. مرحلات التأخير الزمني.

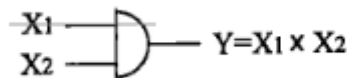
{س} : من الشكل المبين أدناه، أجب عما يأتي:

1. ماذا يمثل هذا الشكل.
2. ارسم الرمز الفني الذي يكافئ هذا الشكل.
3. ارسم الشكل بمقياس رسم مناسب.

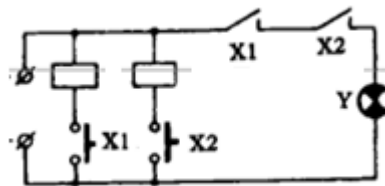


الإجابة:

1. يمثل الشكل عملية الضرب المنطقي باستخدام مرحلين ملامسهما موصولان على التوالي.
2. الرمز المكافئ.

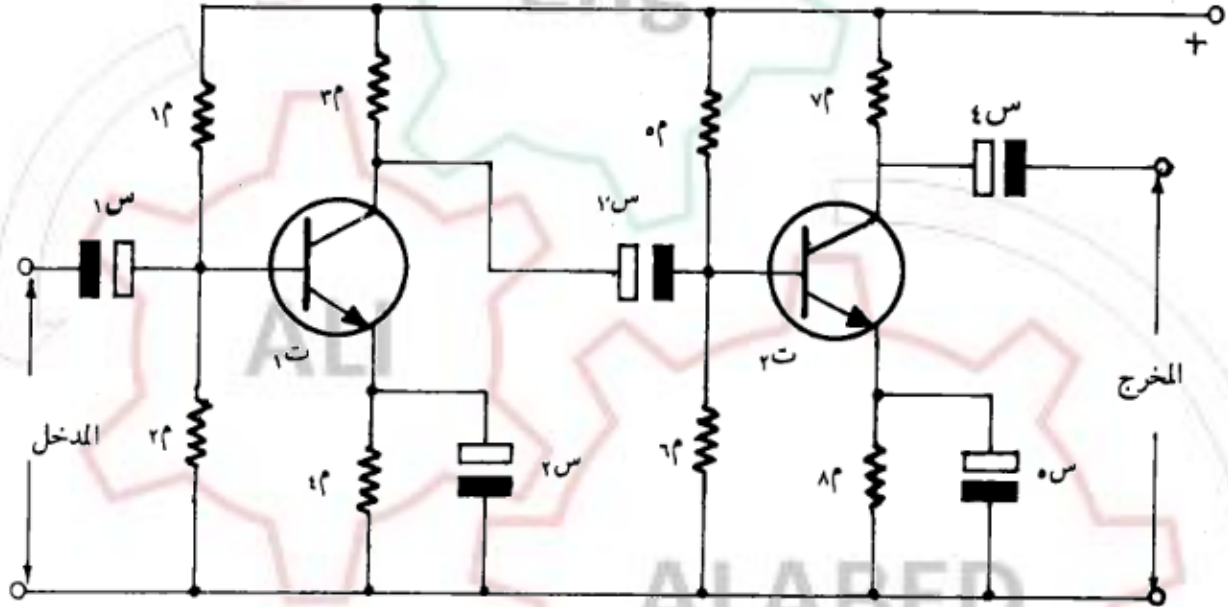


.3



الإجابة:

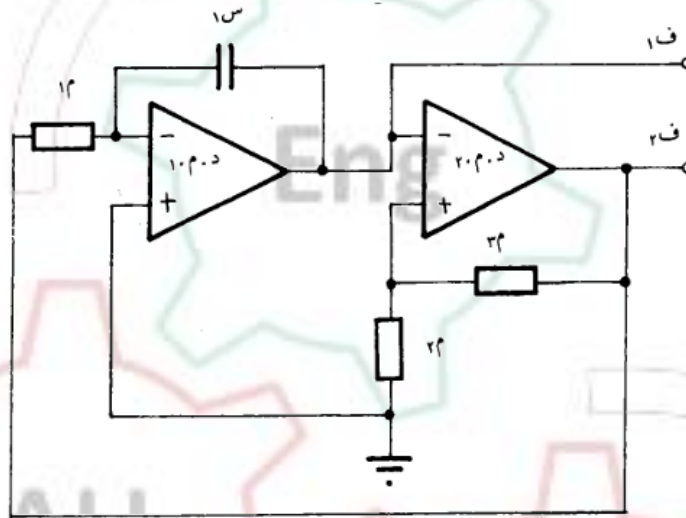
1. طريقة الربط باستخدام مكثف ومقاومة.
2.
 - س2: مكثف تمرير المشع.
 - س3: مكثف منع الفلطية المباشرة على مجمع الترانزستور الأول من الوصول الى قاعدة الترانزستور الثاني.
 - م3: مقاومة انحياز مجمع الترانزستور الأول.
 - م4: مقاومة تثبيت فلطية المشع للترانزستور الأول.
3. رسم الدائرة:



الوحدة التاسعة

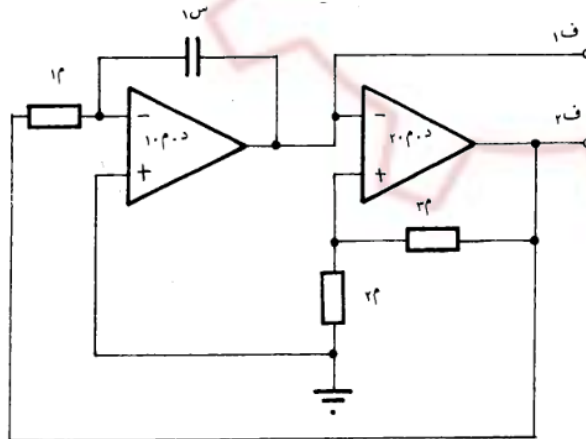
{س} : في الشكل أدناه، أجب عما يأتي:

1. ماذا يمثل هذا الشكل؟
2. ما شكل الإشارة الكهربائية عند (ف1، ف2)؟
3. ما وظيفة كل من مبر العمليات الأول (د.م.1)، ومكبر العمليات الثاني (د.م.2)؟
4. ارسم الشكل بمقياس رسم مناسب.



الإجابة:

1. مذبذب يستخدم مكبري عمليات.
2. يعطي إشارة مستطيلة عند الخرج (ف2) وإشارة مثلثة عند الخرج (ف1).
3. مكبر العمليات الأول يعمل كمكامل ومكبر العمليات الثاني يعمل كقارح شميث.
4. رسم الشكل:



{س} : ما العمل الذي تقوم به المرشحات؟

الإجابة:

تقوم المرشحات بشكل عام بالسماح بمرور نطاق ترددي معين بينما لا تسمح بمرور بقية الترددات من طيف الترددات لإشارة معينة.

{س} : اذكر الأنواع المختلفة من المرشحات؟

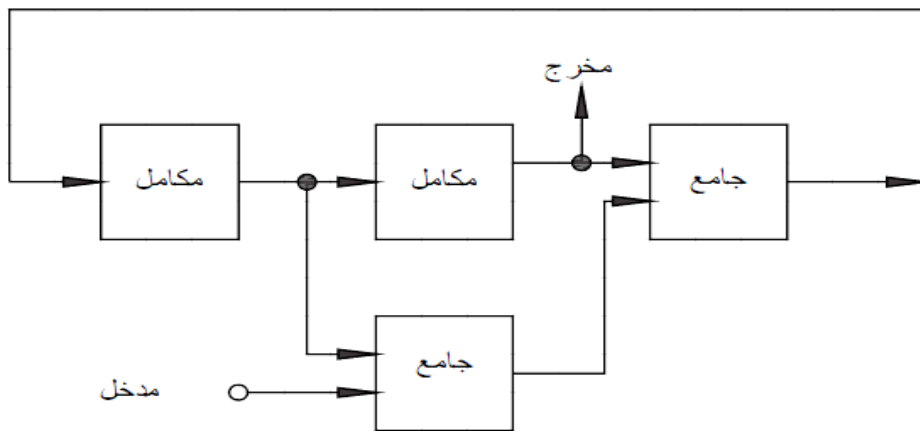
الإجابة:

هنالك أنواعاً مختلفة من المرشحات:

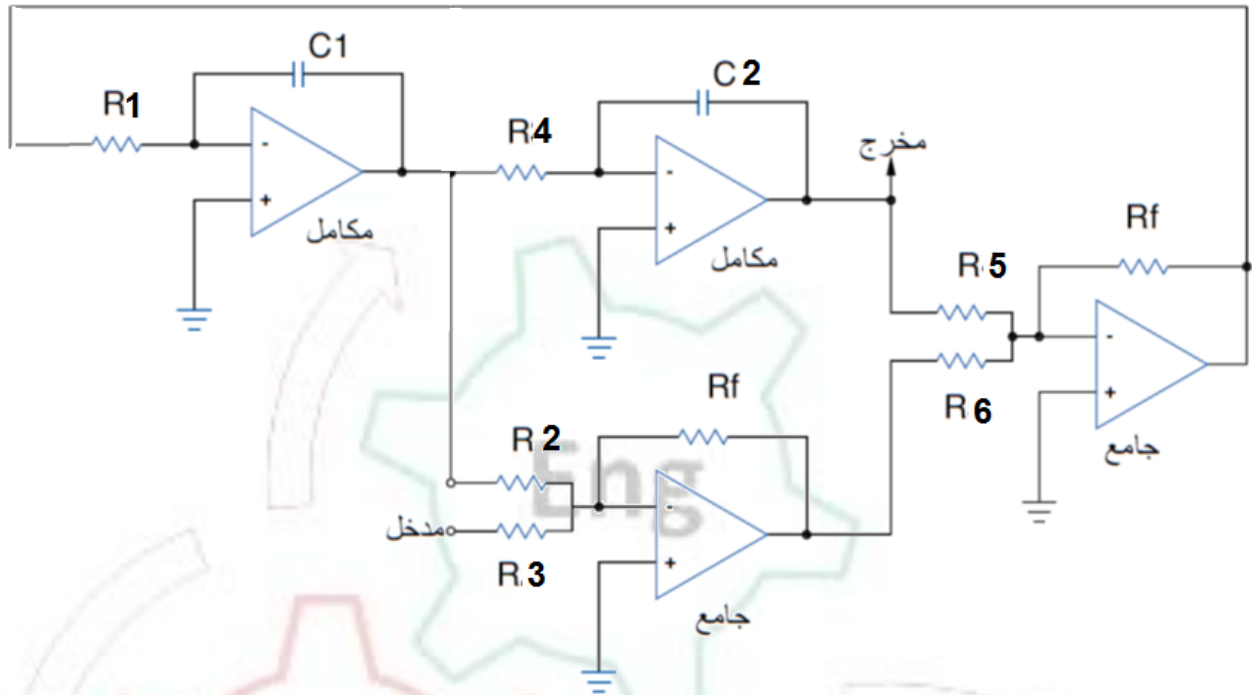
- مرشحات تمرير الترددات المنخفضة (Low Pass) حيث يمتد النطاق المسموح بمروره من الصفر إلى تردد أقصى معين.
- مرشحات تمرير الترددات العالية (High Pass) التي تسمح بمرور الترددات التي تفوق قيمتها قيمة تردد أدنى معين.
- مرشحات تمرير نطاق (Band Pass).
- مرشحات منع نطاق (Band Stop).

{س} : يبين الشكل ادناه المخطط الصندوقي لحاسوب مبرمج لحل معادلة تفاضلية من الدرجة الثانية، المطلوب:

1. ارسم بمقياس رسم مناسب لمخطط التمثيلي المناظر لهذا المخطط الصندوقي باستخدام مكبر العمليات.
2. ارسم المخطط الصندوقي بمقياس رسم مناسب.



الإجابة: المخطط التمثيلي لحاسوب مبرمج لحل معادلة تفاضلية من الدرجة الثانية



الوحدة العاشرة

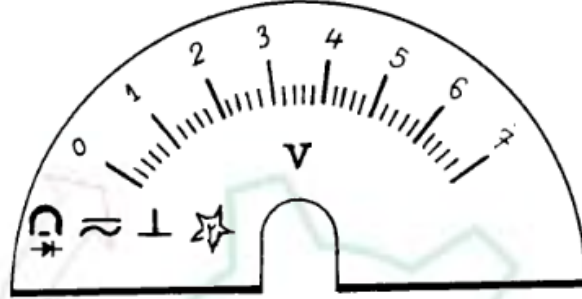
{ س } : اكتب أسماء الرموز المبينة في الجدول أدناه.

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى

الإجابة:

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى
	فولتميتر		جهاز بيمناطيس دائم وملف متحرك
	أميتر		جهاز نسبي بيمناطيس دائم
	أوميتر		جهاز بيمناطيس دائم متحرك
	مقياس تردد		جهاز بحديدة متحركة
	مقياس معامل القدرة		جهاز نسبي بحديدة متحركة
	واط ميتر		جهاز كهروديناميكي

{ س } : يبين الشكل أدناه تدرّيج لجهاز قياس ، المطلوب فسر الرموز المبينة في الشكل.

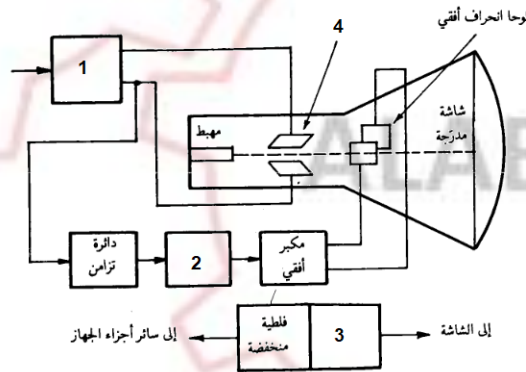


الإجابة:

- جهاز فولتميتر منتظم التدرّيج ، ذو ملف متحرك ومقوم .
- يقيس الفلطية المباشرة والمتناوبة .
- يجب استخدامه في وضع عمودي .
- جهد اختبار العزل له يساوي ٢ كيلوفولت .

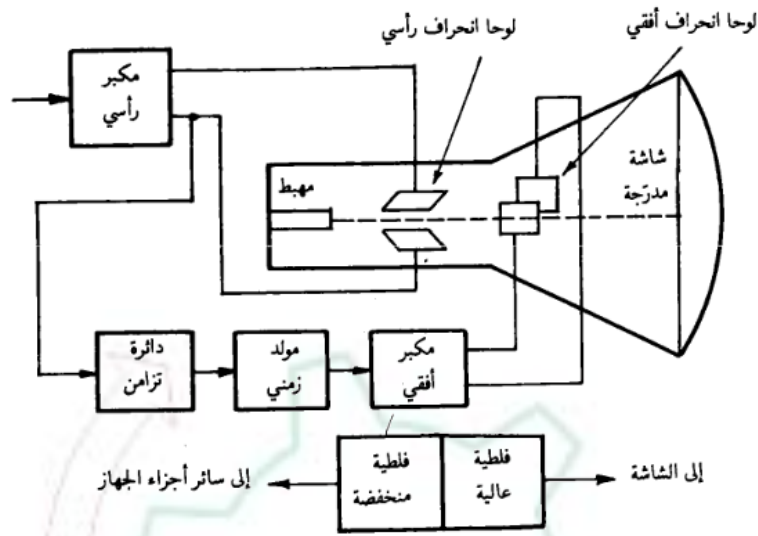
{ س } : يمثل الشكل أدناه المخطط الصندوقي لاجهزة القياس الكهربائية، المطلوب:

1. ما اسم جهاز القياس؟
2. ارسم المخطط بمقياس رسم مناسب، واكتب على الرسم أسماء المكونات المشار اليها بالأرقام (1-4).



الإجابة:

1. اسم الجهاز: جهاز راسم الإشارات.
2. رسم المخطط الصندوقي:



Eng

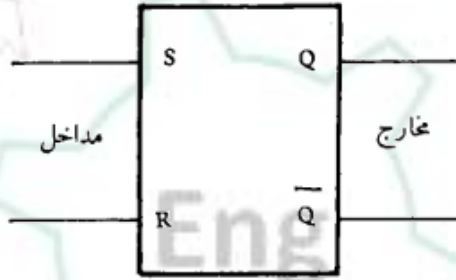
ALI

ALABED

الوحدة الثانية عشرة

{س} : ارسم الرمز المستخدم لتمثيل النطاق (RS).

الإجابة:



{س} : ارسم دائرة النطاق (RS) باستخدام بوابتي "لا/و" ، واكتب جدول الحقيقة له، ثم لخص عمله

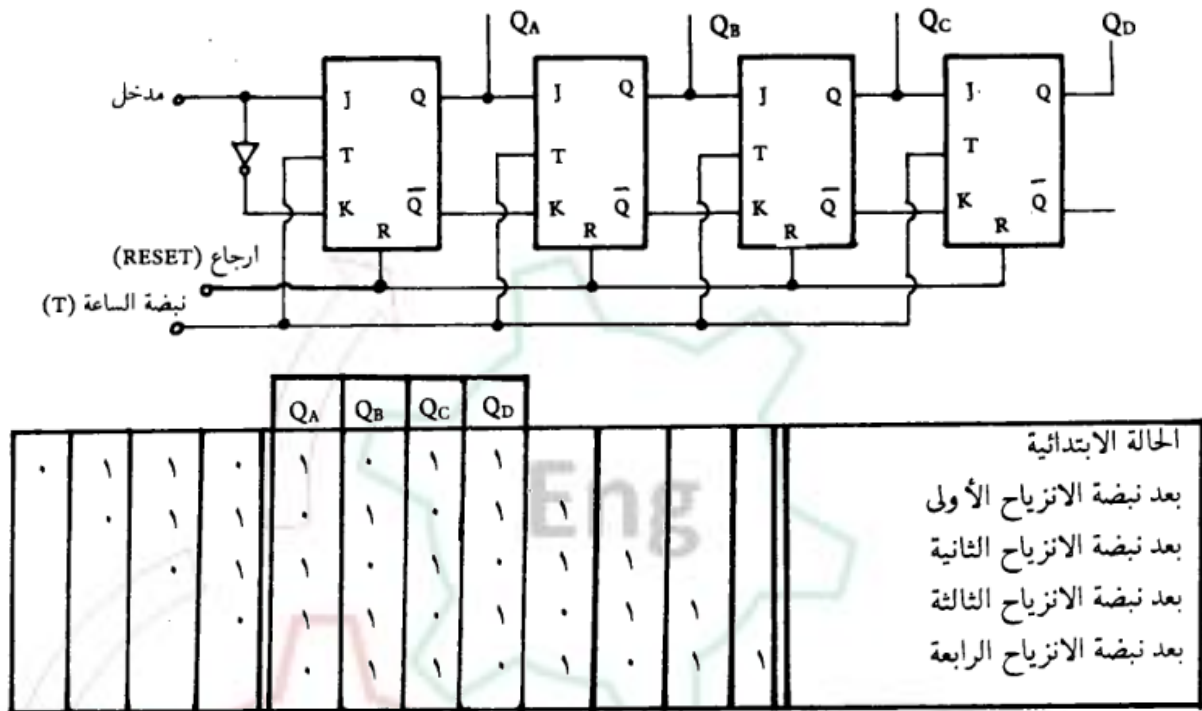
الإجابة:



يمكن تلخيص عمل النطاق بجدول الحقيقة والذي يأخذ بعين الاعتبار جميع الحالات الممكنة للمدخلين والمخرج الطبيعي والمخرج المتمم، ويلاحظ أنه عندما يكون المدخلان S و R في الحالة المنطقية ((1)) فإن حالة مخرج النطاق تدعى س، وهي إما ((1)) أو (0) وفقاً لشروط المدخل السابقة، وهذا ما يعرف بحالة عدم التغيير.

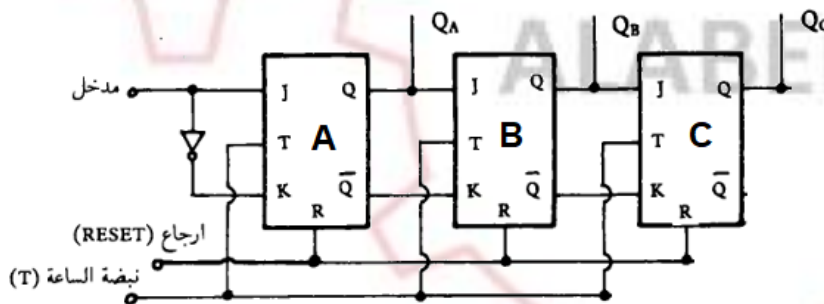
{س} : ارسم دائرة مسجل إزاحة من اليسار إلى اليمين يتكون من أربعة نطاقات نوع (JK)، عند ورود اربع نبضات انزياح ، وبين من خلال جدول كيفية عمل هذا المسجل ، مع العلم ان العدد الموجود داخل المسجل هو (1011) ، والعدد الخارجي الوارد الى داخل المسجل للحفظ هو (0110).

الإجابة:



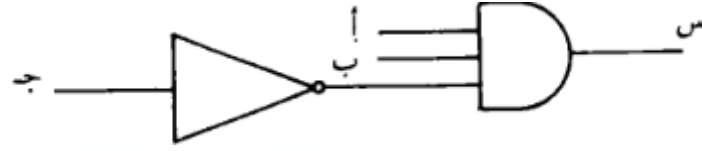
{ س } : ارسم دائرة مسجل إزاحة من اليسار إلى اليمين يتكون من ثلاثة نطاقات نوع (JK)، عند ورود ثلاث نبضات انزياح، وبين من خلال جدول كيفية عمل هذا المسجل ، مع العلم ان العدد الموجود داخل المسجل هو (101) ، والعدد الخارجي الوارد الى داخل المسجل للحفظ هو (110).

الإجابة:

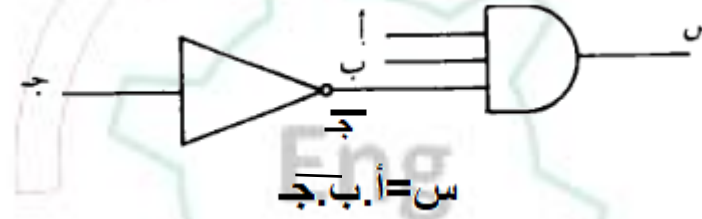


			QA	QB	QC			
			1	0	1			الحالة الابتدائية
	1	1	0	1	0	1		بعد نبضة الانزياح الاولى
		1	1	0	1	0	1	بعد نبضة الانزياح الثانية
			1	1	0	1	0	1

{س} : اكتب المعادلة المنطقية للدائرة المنطقية المبينة في الشكل أدناه.



الإجابة:



ALI


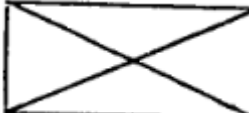







ALABED

الوحدة الثالثة عشرة



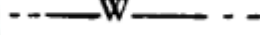
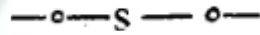
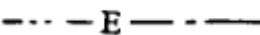


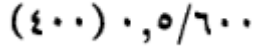
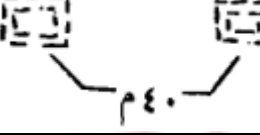

{ س } : ارسم الرموز المستخدمة في تمثيل الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية المبينة في الجدول الاتي:

الرمز	المعنى
	مقسم موجود
	مقسم جديد
	حدود منطقة المقسم
	حدود منطقة الكابينة
	منهل موجود بغطاء معدني مربع
	منهل موجود بغطاء معدني مستدير
	خط مواسير كابل موجود
	خط مواسير كابل سينشأ
	كابل مدفون مباشرة




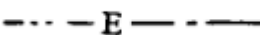

الإجابة:

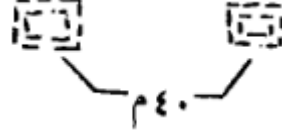

الرمز	المعنى
	مقسم موجود
	مقسم جديد
	حدود منطقة المقسم
	حدود منطقة الكابينة
	منهل موجود بغطاء معدني مربع
	منهل موجود بغطاء معدني مستدير
	خط مواسير كابل موجود
	خط مواسير كابل سينشأ
	كابل مدفون مباشرة

{ س } : فسر الرموز المستخدمة في تمثيل الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية المبينة في الجدول الاتي:

الرمز	المعنى
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

الإجابة:

الرمز	المعنى
	كابينة موجودة
	كابينة ستنشأ
	خط مواسير المياه
	خط مواسير المجاري
	خط كابل الكهرباء
	ماسورة كابل فارغة
	ماسورة كابل مشغولة

الرمز	المعنى
٠,٥/٦٠٠ (٤٠٠)	عدد خطوط الكابل = 600 قطر موصلات الكابل = 0.5 ملم عدد الخطوط المشغولة = 400
	المسافة بين المنهلين = 40 متر
	ست مواسير كابل، ثلاث منها مشغولة، وثلاث منه فارغة

{ س } : اذكر أنواع المخططات المستخدمة في تمثيل الشبكات الهاتفية.

الإجابة:

أنواع المخططات المستخدمة في تمثيل الشبكات الهاتفية:

تستخدم أنواع متعددة من المخططات في تمثيل الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية. ويعتمد نوع المخطط المستخدم على طبيعة المعلومات المراد إعطاؤها عن أجزاء الشبكة وكيفية توصيلها ببعضها. وفيما يلي أكثر أنواع المخططات شيوعاً:

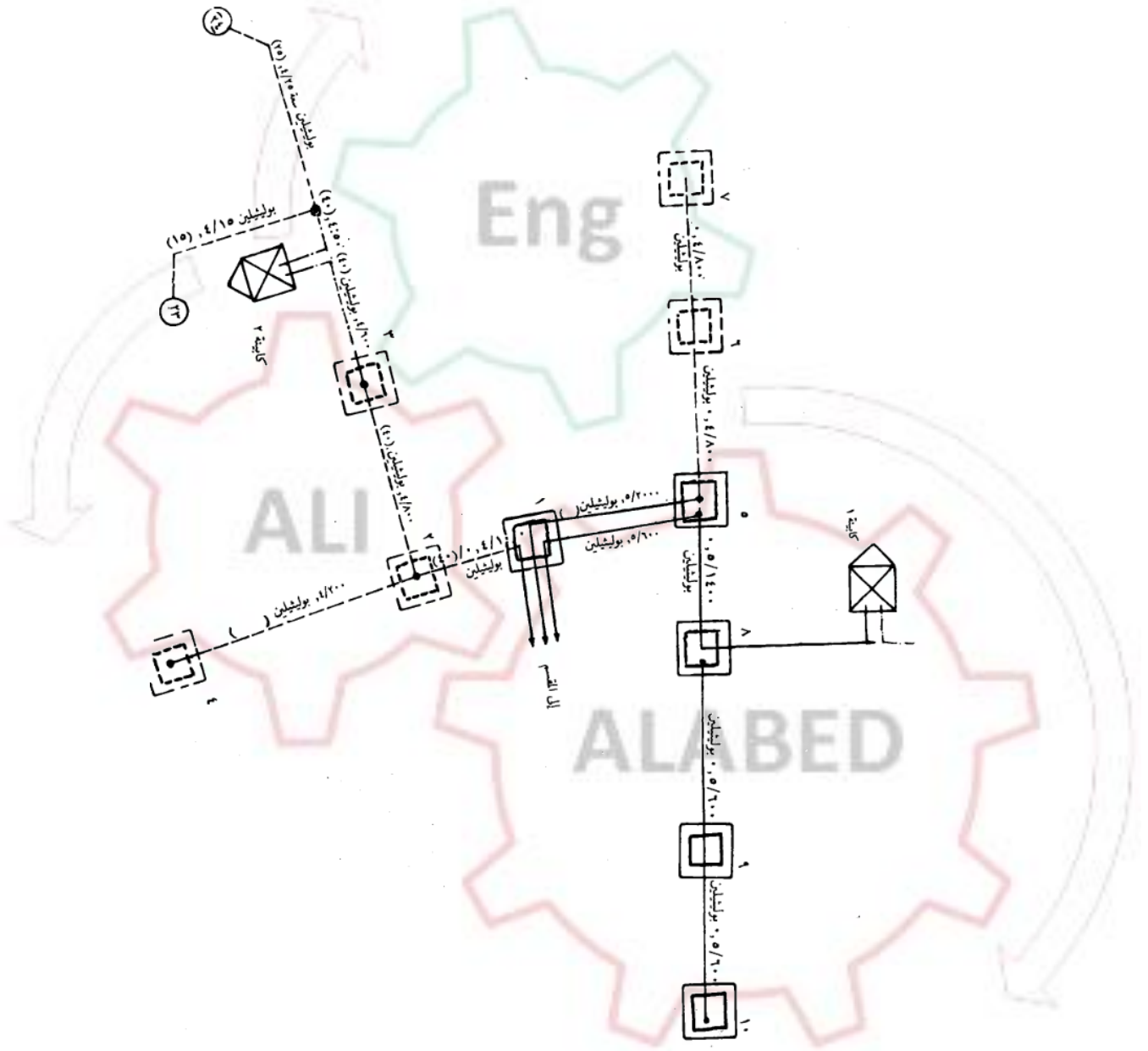
1. مخطط الموقع (Site Plan) يعطي هذا المخطط وصفاً كاملاً للأجزاء التي تتكون منها الشبكة، وكيفية توصيل هذه الأجزاء ببعضها. كما يحدد المنطقة التي تغطيها الشبكة.
2. مخطط المواسير (Duct Plan). مخطط يركز هذا النوع من المخططات على إعطاء فكرة عن المسافات بين أجزاء الشبكة وبخاصة المسافة بين كل منهل والذي يليه. كما يبين عدد المواسير في كل خط من خطوط الشبكة، وعدد المواسير المشغولة وال فارغة (الاحتياطية).

3 - مخطط الكوابل (Cable Plan)

ويعنى هذا النوع بصورة خاصة بإعطاء معلومات عن الكوابل المستخدمة في الشبكة من حيث عدد الخطوط (الموصلات) فيها، وقطر كل من هذه الموصلات، وعدد الخطوط المشغولة والاحتياطية في كل كابل بالإضافة الى نوع المادة المستخدمة في عزل الكابلات.

{س} من الشكل ادناه اجب عما يأتي:

1. ماذا يمثل المخطط المبين في الشكل ادناه؟
2. اكتب أسماء الرموز المشار اليها بالارقام





مشاركات المهندسين على العابد

المشاركة في تأليف الكتب الاتية:

1. كتاب التدريب العملي للصف الأول الثانوي تخصص الكترونيات/ المستوى الأول.
2. كتاب التدريب العملي للصف الأول الثانوي تخصص راديو وتلفاز/ المستوى الثاني.
3. كتاب التدريب العملي للصف الثاني الثانوي تخصص راديو وتلفاز/ المستوى الثالث والمستوى الرابع
4. كتاب الالكترونيات للصف التاسع لمدارس التميز العلمي.
5. كتاب الالكترونيات للصف العاشر لمدارس التميز العلمي.
6. كتاب الالكترونيات للصف الحادي عشر لمدارس التميز العلمي.
7. كتاب الالكترونيات للصف الاول الثانوي الصناعي/ العراق.
8. كتاب الالكترونيات للصف الثاني الثانوي الصناعي/ العراق.
9. كتاب الالكترونيات للصف الثالث الثانوي الصناعي/ العراق.
10. كتاب صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب المستوى الأول.
11. كتاب صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب المستوى الثاني.
12. كتاب الرسم الصناعي تخصص صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب المستوى الثالث.
13. كتاب الرسم الصناعي تخصص صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب المستوى الرابع.

الشهادات العلمية:

1. بكالوريوس هندسة كهربائية (أنظمة كهروميكانيكية) كلية عمان للهندسة التكنولوجية/جامعة البلقاء التطبيقية.
2. دبلوم هندسة كهربائية (ثلاث سنوات) الكترونيات (الراديو والتلفاز) / كلية عمان للمهن الهندسية.
3. ثانوية عامة مهنية (صناعي) تخصص كهرباء استعمال (التمديدات الكهربائية والمحركات) 1978م.

الدورات العملية:

1. الدورات في مجال صيانة الأجهزة:

- دورة تدريبية في صيانة أجهزة المختبرات الكهربائية والميكانيكية(القاهرة).
- دورة تدريبية في صيانة أجهزة التلفاز شركة (LG).
- دورة في صيانة أجهزة الفيديو شركة (LG).
- دورة في إصلاح ماكينات تصوير الوثائق/كونيكا.
- دورة في القياسات المبرمجة/الجمعية الملكية.

2. الدورات في مجال الحاسوب:

- دورة في صيانة أجهزة الحاسوب الشخصية (ايرلندا).
- دورة (ICDL) (الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب)، دورة انتل(عمان).
- دورة في التصميم الميكانيكي (MDT) (سوريا).
- دورة صيانة الحاسوب (المعدات والبرمجيات) (A+).
- دورة الشبكات.(N+).

دوسيات من اعداد المهندسين على العابد

1. صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب (ف+1م3).
2. صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب (ف+2م4).
3. الراديو والتلفاز م3.
4. الراديو والتلفاز م4.
5. كهرباء المركبات (ف+1م3).
6. كهرباء المركبات (ف+2م4).
7. الكهرباء (ف+1م3).
8. الكهرباء (ف+2م4).
9. الاتصالات والالكترونيات ف1.
10. الاتصالات والالكترونيات ف2.
11. الرسم الصناعي الاتصالات والالكترونيات ف1.
12. الرسم الصناعي الاتصالات والالكترونيات ف2.



المهندس علي العابد حماد
على استعداد
لإعطاء دروس تقوية
لطلبة الثانوية العامة المهنية
(الفرع الصناعي))

في مادتي:
العلوم الصناعية
الرسم الصناعي

ف1م3+ف2م4
صيانة الاجهزة المكتبية والحاسوب
الاتصالات والالكترونيات
الكهرباء
كهرباء المركبات
الراديو والتلفاز

الرجاء لمن يرغب الاتصال على

 0776141629
 0798526098

