{ س}

أسئلة مقترحة

في مادة العلوم الصناعية

تخصص: الاتصالات والالكترونيات

الفصل : الثاني

اعداد

المهندس: علي حسين العابد

(2018)

المادة: العلوم الصناعية | مقترح 2018 | التخصص: الاتصالات والالكترونيات

الوحدة الخامسة

{ س }: من أنواع المقاسم الالية (مقسم الكروسبار)، ارسم المخطط الصندوقي لهذا المقسم.

{ س }: ما وظيفة كل من المكونات الأساسية الاتية في المقسم الالكتروني التمثيلي:

1. وحة التحكم الوسيطة.
2. وحدة المعالجة المركزية.
3. وحدة الإشارة والترقيم.
4. وحدة الشريط المغناطيسي.

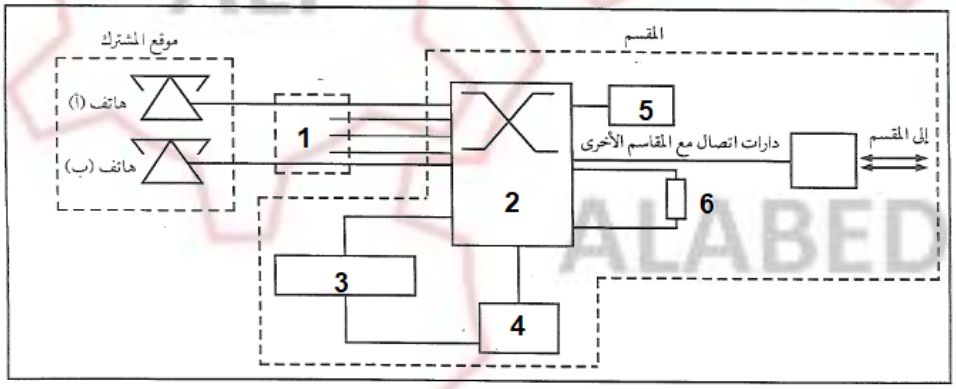
{ س }: اكمل الجدول الاتي ، مبيناً وجه المقارنة بين طرق التحكم بالمقاسم الالكترونية.

وجه المقارنة	طريقة التحكم المركزي عامل / احتياط	طريقة التحكم المزدوج	طريقة التحكم الموزع
عدد وحدات المعالجة المركزية			
طريقة عمل وحدات المعالجة في كل طريقة			
المخطط الصندوقي			

{ س} : من الإشارات المتبادلة بين مقسم واخر في المقاسم العامة (نظام الإشارة المصاحبة للقناة) ، ولها اجب عما يأتي:

1. ماهي الاشارات التي يتعامل معها هذا النظام؟
2. اذكر مع الشرح طريقتين يتعامل بها هذا النظام.

{ س} : يبين الشكل ادناه مخططاً صندوقياً للمقسم العام، اكتب أسماء الوحدات المرقمة (1-6).



{ س} : اذكر الميزات التي تمتاز بها المقاسم الالكترونية عن المقاسم الكهرميكانيكية.

{ س} : للمقسم الفرعي الإلكتروني، ما وظيفة المكونات الاتية.

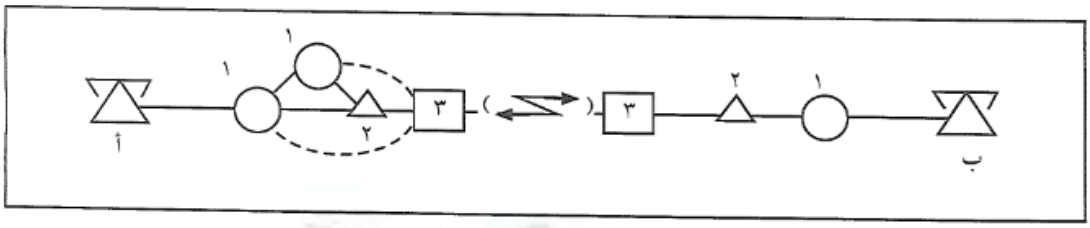
1. وحدة التحكم الرئيسة.
2. جهاز مأمور المقسم.
3. أجهزة الربط والمقابلة مع المقسم العام أو المقاسم الفرعية الأخرى.

{ س} : اذكر أربعة من الخدمات(الميزات) التي قدمتها المقاسم الالكترونية للمشتركين؟

المادة: العلوم الصناعية **مقترح 2018** **التخصص: الاتصالات والالكترونيات**

{ س} : من الشكل المبين ادناه، اجب عما يأتي:

1. **اذكر أسماء المقاسم المرقمة (1–3)، وما وظيفة كل منها.**
2. **بين كيف تمر المكالمة عبر هذه المقاسم عند اجراء مكالمة هاتفية بين المشترك (أ) والمشترك(ب) في دولتين مختلفتين.**



{ س} : عدد خمسة من خصاص المقسم الفرعي الالكتروني.

{ س} : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الاتية:

{ 1 }: تقسم المقاسم من حيث تقنية التحكم وأسلوب العمل الى:

1. مقاسم الكترونية ومقاسم يدوية ومقاسم الية.
2. مقاسم محلية ووطنية ودولية.
3. مقسم يدوية ومقاسم الية ومقاسم وطنية.
4. مقاسم محلية ومقاسم يدوية ومقاسم وطنية.

{ 2 }: في المقسم الالكترونية الرقمية تسمح شبكة التوصيل بنقل:

1. مكالمة هاتفية واحدة على المسار نفسه.
2. أكثر من مكالمة هاتفية على المسار نفسه.
3. أكثر من مكالمة هاتفية على مسارات مختلفة.
4. أكثر من مكالمة هاتفية على مسارين مختلفين.

{ 3 }: من الخدمات التي تقدمها المقاسم الالكترونية للمشتركين:

1. التحدث في اتجاهين.
2. قياس الحركة الهاتفية.
3. معالجة قراءات عدادات المشتركين وتسجيلها..
4. توفير الية التشغيل والصيانة.

{ 4}: تعمد الإشارة المرسلة من المشترك الى المقسم على نوع:

1. المقسم.
2. التضمين.
3. الهاتف.
4. خط النقل.

{ 5 }: في طريقة الإشارة (R2) تمثل كل خانة من خانات رقم المشترك بـ:

1. مجموعة من النبضات مشابهة لنظام الإشارة في الهواتف القرصية.
2. نغمتين مختلفتين في التردد.
3. نغمتين متشابهتين في التردد.
4. نغمتين مختلفتين في الاتساع.

{ 6 }: أنظمة الترقيم هي طريقة مستخدمة لـ:

1. تمثيل عنوان بريدي.
2. تمثيل عنوان هاتفي.
3. للتميز بين مشترك واخر.
4. تمثيل رقم المقسم.

{ 7 }: يتم حجز مسار كلام في شبكة التوصيل ليتمكن المشتركان من تبادل الحديث في الوقت الذي تحجز فيه:

1. وحدة التحكم مسارات لربط نغمة الجرس العائدة.
2. وحدة التحكم مسارات لربط نغمة الجرس.
3. وحدة التنبيه مسارات لربط نغمة الجرس.
4. وحدة التنبيه مسارات لربط نغمة الجرس العائدة.

{ 8 }: في مقسم الخطوة -خطوة الناخب الذي يزود المشترك الطالب بنغمة الحرارة هو:

1. الناخب الباحث عن الخط.
2. الناخب النهائي.
3. ناخب المجموعة.
4. وحدة خط المشترك.

{ 9 }: من الأسباب التي تجعل المقسم الالكتروني مفضلاً عن المقسم الكهرميكانيكي:

1. جميع خطوات الاتصال تتم باستخدام الحاسوب.
2. درجة وثوقيته متوسطة.
3. سعته الرقمية كبيرة وانخفاض كلفته والمساحة اللازمة لتركيبه كبيرة.
4. جميع المشتركين في هذا المقسم يصلهم التيار الكهربائي من مصدر رئيس موجود في المقسم.

{ 10 }: يتكون الناخب الباحث عن الخط في مقسم الخطوة من ملامسات عدها:

1. 100.
2. 1000.
3. 50.
4. 10.

{ 11 }: اذا كان رقم المشترك المطلوب عبر مقسم خطوة – خطوة هو (320) وعندما يرفع المشترك الطالب سماعته فان:

1. الناخب الباحث عن المجموعة يصل الهاتف بأحد نواخب الخط الذي يتحرك (3) خطوات راسية لحجز ناخب من مجموعة النواخب النهائية اما الناخب النهائي فيتحرك راسيا (2) خطوة ثم افقيا (0) خطوة.
2. الناخب الباحث عن الخط يصل الهاتف بأحد نواخب المجموعة الذي يتحرك (3) خطوات راسية لحجز ناخب من مجموعة النواخب النهائية اما الناخب النهائي فيتحرك افقيا (2) خطوة ثم راسيا (0) خطوة.
3. الناخب الباحث عن الخط يصل الهاتف بأحد نواخب المجموعة الذي يتحرك (0) خطوة راسية لحجز ناخب من مجموعة النواخب النهائية اما الناخب النهائي فيتحرك راسيا (2) خطوة ثم افقيا (3) خطوات.
4. الناخب الباحث عن الخط يصل الهاتف بأحد نواخب المجموعة الذي يتحرك (3) خطوات راسية لحجز ناخب من مجموعة النواخب النهائية اما الناخب النهائي فيتحرك راسيا (2) خطوة ثم افقيا (0) خطوة.

{ 12}: لدى قيام المشترك الطالب بإدارة قرص هاتفه على أول خانه من رقم المشترك المطلوب فان وحدة التحكم:

1. توصل نغمة الحرارة وتبدأ باستقبال إشارات الترقيم.
2. تفصل نغمة الحرارة وتبدأ باستقبال إشارات الترقيم.
3. توصل نغمة الحرارة وتبدأ بإرسال إشارات الترقيم.
4. تفصل نغمة الحرارة وتبدأ بإرسال إشارات الترقيم.

المادة: العلوم الصناعية | مقترح 2018 | التخصص: الاتصالات والالكترونيات

الوحدة السادسة

{ س} : من خلال دراستك لجهاز الناسوخ ،أجب عما يأتي:

1. **اذكر أربعة استخدامات لجهاز الناسوخ.**
2. **ما وظيفة كل من (وحدة المضمن / الكاشف ، وحدة مصدر التغذية الكهربائية) في جهاز الناسوخ.**
3. **من اعمال الصيانة الدورية لجهاز الحاسوب معاينة الجهاز ، حدد الفحوصات التي تقوم بها لتحقيق ذلك.**

{ س} : تربط أجهزة الاسوب وشاشاتها وطابعاتها مع بعضها بطرق عدة ، اذكرها.

{ س} : صنف شبكات نقل البينات حسب المنطقة الجغرافية ، وبين اين تستخدم كل منها.

{ س} : تبنى شبكات نقل البيانات على اشكال مختلفة، اذكرها ، وبين ميزات كل منها.

{ س} : ما المكونات الأساسية لشبكة ومقسم تراسل البيانات؟

{ س} : ما المقصود بكل من : ترميز البيانات ، حزم البيانات.

{ س} : ارسم المخطط الصندوقي لمقسم الحزم .

{ س} : ما المكونات الرئيسة للشبكة المحلية؟

{ س} : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الاتية:

{ 1}: يقوم الماسح في جهاز الناسوخ بتحويل:

1. الصورة الى إشارة كهربائية.
2. الإشارة الكهربائية الى صورة.
3. الإشارة الكهربائية الى ضوئية.
4. الصورة الى إشارة ضوئية.

{ 2 }: ترسل المجموعة الأولى(G1) من النواسيخ الوثائق من حجم (A4) في فترة زمنية مقدارها:

1. ست دقائق.
2. ثلاث دقائق.
3. دقيقة واحدة.
4. دقيقتين.

{3 }: تستخدم المجموعة الثانية(G2) من النواسيخ في ارسال الوثائق من حجم (A4) التضمين:

1. الرقمي.
2. النبضي.
3. الترددي.
4. الاتساعي.

{4} : تتماز الشبكة النجمية المستخدمة في نقل البيانات بـــ:

1. إذا تعطلت إحدى دارات الربط تعطلت باقي الدارات.
2. ذا تعطلت إحدى دارات الربط فان ذلك لا يؤثر في الدارات.
3. انخفاض تكلفتها إذا كانت الشاشات موزعة في منا طق جغرافية.
4. توفر سرعة نقل بيانات تصل الى (100) ميجا بايت/ث

{5} : يجب ان لا يزيد طول خط النقل المشترك المسموح به في شبكة خط النقل المشترك المستخدمة في نقل البيانات عن:

1. (2.5) م.
2. (2.5) كم.
3. (25) م.
4. (25) كم.

{6} : توفر الشبكة الحلقية المستخدمة في نقل البيانات سرعة تصل الى:

1. (10) ميجابايت/ث.
2. (100) ميجابايت/ث.
3. (10) ميجابت/ث.
4. (100) ميجابت/ث.

{7} : يتم تمثيل كل حرف في نظام الشيفرة الامريكية (ASCII) بـ:

1. 8 خانات.
2. 7 خانات.
3. 4 خانات.
4. 10 خانات.

{8} : تشكيلة الحروف والأرقام التي يمكن تمثيلها في نظام الشيفرة الامريكية (ASCII) تساوي:

1. 64.
2. 128.
3. 32.
4. 16.

{9} : يتم تشكيل كل رقم في النظام العشري المرمز ثنائياً بـ:

1. 8 خانات.
2. 4 خانات.
3. 7 خانات.
4. 10 خانات.

{10} : وحدة حزمة البيانات هي:

1. نبضة.
2. خانة.
3. حرف.
4. نبضة/ث.

{11} : يعمل المودم على تحويل:

1. الإشارات التمثيلية التي يصدرها الحاسوب الى إشارة رقمية.
2. الإشارات الرقمية التي يصدرها الحاسوب الى إشارة تمثيلية.
3. الإشارات التمثيلية التي يصدرها الحاسوب الى إشارة نبضيه.
4. الإشارات الرقمية التي يصدرها الحاسوب الى إشارة نبضيه.

{12} : الوحدة المسؤولة عن تحديد المسارات اللازمة لنقل الحزم بين الجهة الطالبة والمطلوبة في حالة استخدام أكثر من مقسم حزم هي وحدة:

1. المودم الكاشف.
2. خدمة العمليات.
3. معالجة النداء.
4. دارات الربط والاتصال.

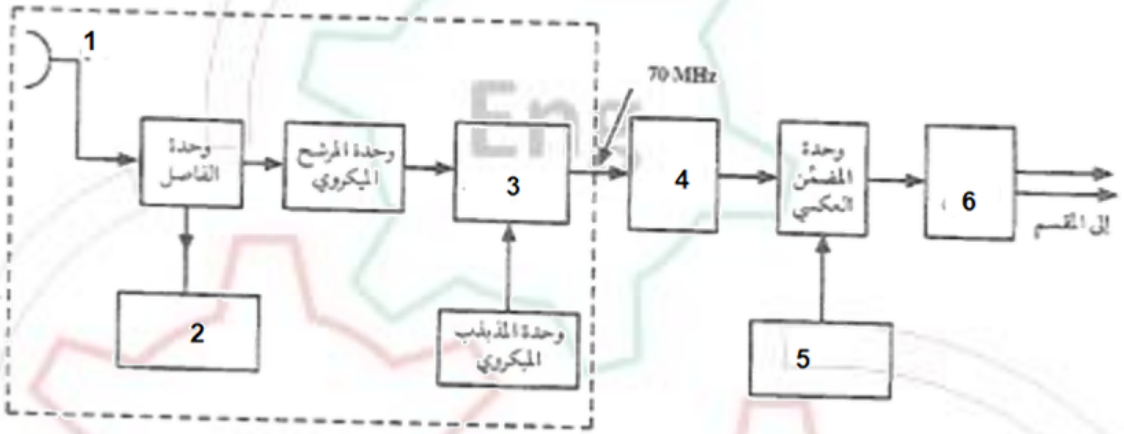
المادة: العلوم الصناعية مقترح 2018 التخصص: الاتصالات والالكترونيات

الوحدة السابعة

{ س} : تنقسم أنظمة الميكروويف الرقمية الى ثلاثة أنظمة كما هو مبين في الجدول ادناه ، المطلوب اكمل الجدول .

التصنيف	سرعة ارسال النبضة	السعة
أنظمة منخفضة السعة		
أنظمة متوسطة السعة		
أنظمة عالية السعة		

{ س} : يبين الشكل ادناه مخطط صندوقي لنظام استقبال ميكروووي ، اكتب أسماء الوحدات المرقمة (1-6).



{ س} : اذكر الأسباب الرئيسة التي جعلت نظام الأقمار الصناعية للاتصالات هي الوسيلة الوحيدة للاتصالات البعيدة.

{ س} : وضح استخدامات المكونات الرئيسة الاتية للانظة الميكروووية:

1. **الرابط الاتجاهي.**
2. **العازل.**
3. **المرشح.**

{ س} : ارسم المخطط الصندوقي لمحطة الاستقبال التلفازي من الأقمار الصناعية.

{ س} : قارن بين المدارات المتزامنة والمدارات غير المتزامنة للاقمار الصناعية من حيث:

1. **شكل المدار.**
2. **زمن المدار.**
3. **علاقة المدار مع خط الاستواء.**
4. **ارتفاع القمر في كل مدار.**

{ س} : لنظام (GSM) ، أجب عما يأتي

1. **ما نطاق الترددات التي يستخدمها هذا النظام؟**
2. **ما نوع التضمين المستخدم في هذا النظام؟**
3. **ماذا يستخدم هذا النظام؟**

{ س} : علل لماذا لا تستخدم الكبول لنقل الموجات الميكروووية؟

{ س} : لشبكة الهواتف الخلوية التمثيلية، أجب عما يأتي:

1. **ما نطاق الترددات المستخدم للارسال والاستقبال من الوحدات المتنقلة في هذه الشبكة ؟**
2. **عدد المكونات الرئيسة لهذه الشبكة.**
3. **ما نوع التضمين المستخم هي هذه الشبكة ؟**
4. **ما الميزة الأساسية للهواتف الخلوية؟**

{ س} : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الاتية:

{1} : في الشبكات الرقمية:

1. يرسل باستمرار نطاق محدد من الإشارة الصوتية.
2. تؤخذ عينات من الإشارة الصوتية وترسل الى الطرف الاخر.
3. لا يتم تغير على الإشارة الصوتية باستثناء عمليات التضمين.
4. يحدث تغير جزئي على الإشارة الصوتية المرسلة.

{2} : تستخدم الاتصالات الميكروووية النطاق الترددي:

1. (1-300) جيجا هيرتز.
2. (1-300) ميغا هيرتز.
3. (1-300) كيلو هيرتز.
4. (1-300) هيرتز.

{3} : الجهاز الذي يسمح للإشارة الميكروووية بالمرور باتجاه دون الاتجاه الاخرهو:

1. المدور.
2. الربط الاتجاهي.
3. العازل.
4. الموهن.

{4} : الجهاز الذي يستخدم للتحكم في مستوى الإشارة الميكروووية هو:

1. المدور.
2. الربط الاتجاهي.
3. العازل.
4. الموهن.

{5} : تقاس سعة الأنظمة الميكروووية التمثيلية بـ:

1. ميجابيت /ثانية.
2. ميجابايت /ثانية.
3. عدد القنوات الهاتفية التي يمكن ارسالها.
4. عدد النبضات المرسلة.

{6} : في أنظمة السعات الميكروووية التمثيلية المنخفضة لا يزيد عدد القنوات الهاتفية عن بـ:

1. 240.
2. 960.
3. 120.
4. 1200.

{7} : خصص الاتحاد الدولي للاتصالات للارسال من القمر الصناعي الى المحطات الأرضية النطاق الترددي:

1. (6.425-5.925) ميغا هيرتز.
2. (4.2-3.7) جيجا هيرتز.
3. (6.425-5.925) جيجا هيرتز.
4. (4.2-3.7) ميغا هيرتز.

{8} : يستخدم قمر عربسات ترددي الاستقبال والارسال الآتيين على الترتيب:

1. (6) جيجا هيرتز، (4) جيجا هيرتز.
2. (4) جيجا هيرتز، (6) جيجا هيرتز.
3. (6) ميغا هيرتز، (4) ميغا هيرتز.
4. (6) ميغا هيرتز، (4) ميغا هيرتز.

{9} : الهوائي الذي تستخدمه محطات الاستقبال التلفازي من القمر الصناعي هو:

1. ياغي.
2. صحني.
3. دايبول.
4. أحادي القطب.

{10} : يحول مازج خفض التردد المستخدم في المستقبل التلفازي البيتي عبر الأقمار الصناعية الإشارة الميكروويوية الى مجال الترددات فوق العالية ضمن النطاق التردي الاتي:

1. (1750-950) ميغا هيرتز.
2. (1750-950) جيجا هيرتز.
3. (11.6-11.45) ميغا هيرتز.
4. (14.5-14) ميغا هيرتز.

{11} : شبكة الهواتف الخلوية التشابهية تستخدم التضمين:

1. الترددي.
2. الاتساعي.
3. الرقمي.
4. النبضي.

{12} : شبكة الهواتف الخلوية التشابهية تستخدم التضمين الترددي بانحراف تردي مقداره:

1. 12 كيلو هيرتز.
2. 12 ميغا هيرتز.
3. 12 جيجا هيرتز.
4. 12 هيرتز.

مشاركات المهندس علي 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 أصلاح 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 المهندس علي العابد

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