المحـــــــــور التكنـــــولـوجيـــا	الـــــــــدرس الـمحـيـط التكنـولـوجـي	الـــــــتاريـــخ .....

الهـــــــــــــدف:

الـتعـــــرّف علـــى الـتكنـــولـوجـــــيا.

الـتعـــــرّف علـــى المحيـــط الـتكنـــولـوجـــي و تـأثيـــره علـــى الحـــياة.

I-النشـــــــاط الاستكـــــــــشافي

انظـــر كـــرّاس الأنـــــــشطة الصـــــفحة 6

II- تعـــريـــــف الـتكنـــــولـوجـــــيا

الـتكنـولـوجـــيا هـي تحـويـل الـعلـوم و المعـارف إلـي آلات و مسائـل و منتـجات يستـخـدمـها الـمستـعمـل فـي تسهيـــل حـيـاتـــه الـيـوميـــة و تـحسيـــن أسالـيب الإنتـــــــــاج

III- تعـــــريـف المحـيـط الـتكنـــولـوجـــــي

إنّ تـطـور الـحيـــاة الـبشـــريـــة و تقـــدمـــها مـــرتبـط أســـاســا بـالـتقـدم العلمي (الـتكنـولـوجـــي) علـــى جمـيـــع المستـــــويـات الاقتـصـاديـة, الاجـتـمـاعـــــية و البيئية (أنـظـــر الـــوثيـقـــة).

- أنشطـــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــة

أنظـــــــر كـــــــرّاس الأنشطة مـن الصفحـــــة 7 إلى الصفحـــــة 8

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــــور التكنـــــــولـوجيـــــا	الـــــــــــدرس استعمـــال الحـاسـوب	الـــــــــتاريـــــخ .....

الهـــــــــــــدف :

التعـرّف عـلـى مكـــــوّنـــات الحـــاســـوب.

التعـرّف عـلـى وظـائـف مكـــــوّنـــات الحـــاســـوب.

I-النشـــــــاط الاستكـــــــــشافي

أنظـر كـرّاس الأنـــــشطة الصـــــفحة 12

II- تعـريـــــف جـــــهاز الحـاســـوب

الحـاسـوب هـو جهـــاز يشتغـل بالتيـار الكـهـربـائـي, يمكـنـنـا مـن معـالـجـة المـعـلـومـات بطـريقـة أوتـومـاتكيـة (آلية).

III- وظـائـف مـكـــــوّنـــات الـــحـــاســـوب

1- الـوحـدة المـــركـزيـــة

تـعتبـــر الـوحـدة الـمـركـزيـة العقـل المفكـر للحـاسـوب و لـها عـلاقـة بكـافـة أجزائه.

2- عنـاصـر إخـــراج المعلـــومـة و إظـهـارها

أ - الـشـاشـة : تـقوم بنـشـر أو إظهار الـمـعلـومات المـخـزّنـة بـذاكـرة الـحـاسـوب.

ب - الـطـابعة: تـمكّن من طـباعـة كل الـمـعلـومات الـموجـودة بالـشـاشـة.

هـ - مضخّم الـصـوت: يـصـدر الأصوات الـمـصاحـبـة للبـرامـج و شـرائـط الفيـديو.

3- عنـاصـر إدخـال المعلـــومـة

أ - لوحة الملامس: تمكـنـنـا مـن إدخال المـعلومات(حروف, أرقـام, رمـوز...) إلى الوحدة المـركـزيـة

ب- الأقراص اللّيزريـة والـمـرنـة: تمكـنـنـا مـن إدخال المـعلومات المسـجـلة عليها عبر قارئ كل منـها.

ج - الفـأرة: تمكن من تحديد و تحريك كـل العنـاصر الموجـدة علي الشاشة عبـر المشيـرة.

4- عنصـر إدخـــال و إخـــراج المعلـــومـة

أ- الـمـــودام: يمكن الحاسوب مـن الاتـصال بأجـهـزة أخرى, يبعث المعلومات أو يتلقـاها بعد ارتباطه بالوحدة المركـزية و خط الهاتـف.

- أنشطـــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــة

أنظـــــــر كـــــــرّاس الأنشطة مـن الصفحـــــة 7 إلى الصفحـــــة 8

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــــور التكنـــــــولوجيـــــا	الـــــــــــدرس دورة حيـــاة منتـــــج	الـــــــــتاريـــــخ .....

الهـــــــــــــــدف:

الـتعـــــــرّف علـــى دورة حيـــــــاة منتـــــــج

I-النشـــــــــاط الاستكـــــــــــــشافي

انظـــر كـــرّاس الأنـــــــــشطة الصـــــــفحة 20

II- تعـــريـــــف الـمنتـــــــــــــــج

الـمنتـــــــــج هـــو كـــل مـــا يلبـــي حـــــاجـــة المستعمـــل و يكـــون إمـــا مـــادّيـــا (مثـــال: كتـــاب, سيـــــارة....) أو يكـــون خـــــدمـــة (مـثـــال : تصفيـــــف شعـــــر, غســـــل سيـــــارة....) و يمـــــرّ كـــــل منتـــــــــج بعـــــــدّة مـــــراحـــل تســـمّى دورة حيـــــاة المنتـــــج

III - دورة حيـــــاة المنتـــــج

انظـــــــر كتـــــاب الـــــــــدروس صفحـــــــة 25

VI- أنشطـــــــــــــــــــــــــــــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــة

أنظـــــــــر كـــــــــرّاس الأنشطة الصفحـــــــة 24 ,23

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــــور التعبيـــر عن الحـــاجـة	الـــــــــــدرس التعبيـــــر عن الحـــاجـة	الـــــــــتاريـــــخ .....

الهـــــــــــــــدف :

الـتعـــــرّف علـــى الحـــاجـــة و كيفيـــة التعبيـــــر عنهـــــا

I-النشـــــــاط الاستكـــــــــــشافي

انظـــر كـــرّاس الأنـــــــشطة الصـــــــفحة 30

II- تعـــريـــــف الـحـــاجـة

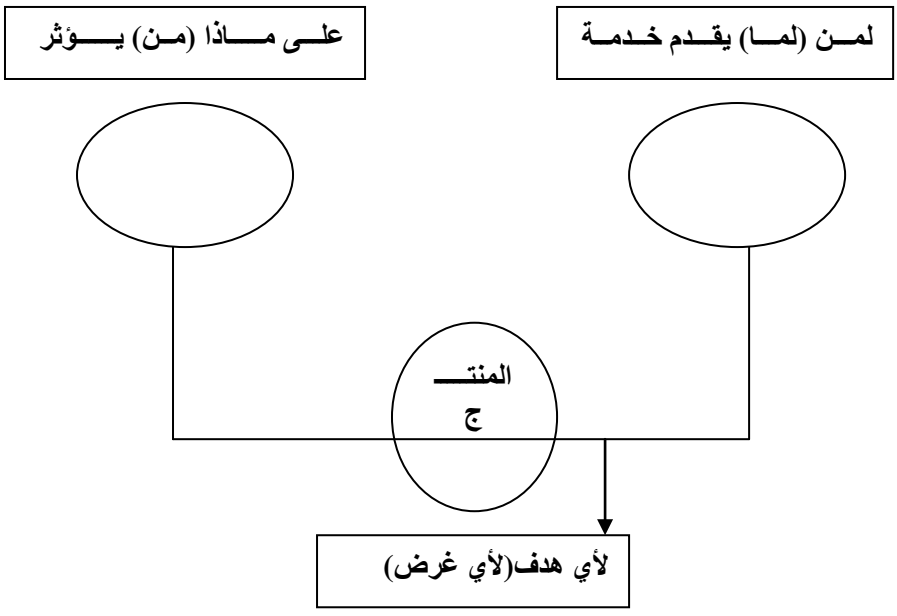
الحـــــاجـــة هـــي الافتـقـــــار إلـى شـيء مـــا غـــريزيـا (الأكـل, الـهواء, الماء ...) أو عنـــد الشعـــور بفقـــدانـــه (نقـــود, درّاجـــة ...)

III - التعبيـــــر عـــــن الحـــــاجـــة

انظـــــر كتـــــاب الـــــــدروس مـــن الصفحـــــة 28 إلى الصفحـــة 31
للتعبيـــــر عـــن الحـــاجـــة يجـب طـــرح ثـــلاثـة أسئلـــة و الإجـــابـــة عنهـــا
الأسئلـــــة

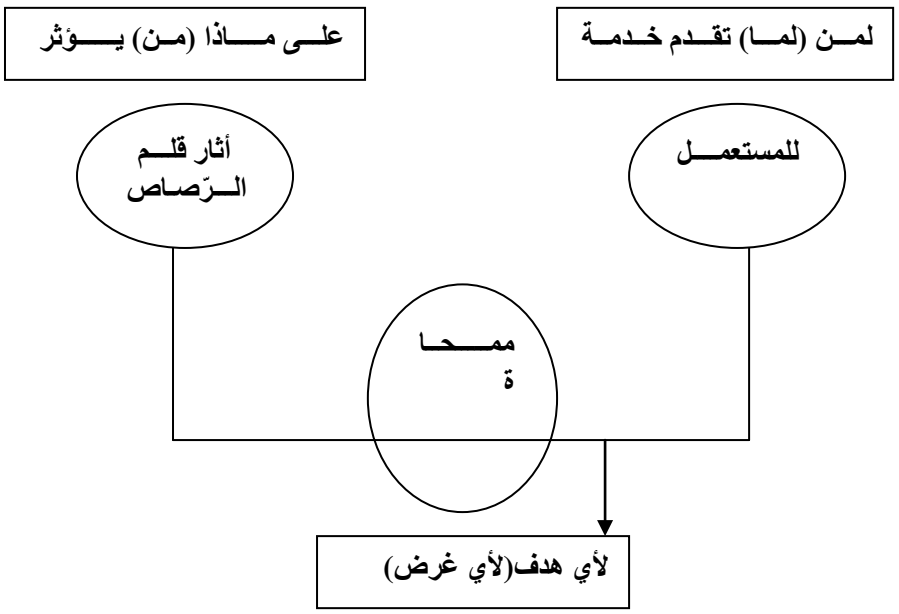
المنتـــــج
1- لمـــن (لمـا) يقـــــدم خدمـــة ؟
2- علـــى مـــاذا(مـــن) يؤثـــــر ؟
3- لأي هـــدف (لأي غـــــرض) ؟

-للتعبيـــــر عـن الحـــاجـــة بكل دقـــة و بسهـــولة نستعمـــل أداة تسمـــــى أداة التعبيـــر عـــن الحـــاجـــة المبنيـــــة بالـــرسم التـــالي



COLLEGE.MOURAJAA.COM

مثـــــــال : اعبّـــــر عـــن الحـــاجـــة إلى ممحـــــاة



تمكّـــن المستعمـــل مـــن محـــي آثار قلـــم الرصـــاص مـــن الـــورق
خلاصـــة التعبيـــر عن الحـــاجـــة إلى الممحـــاة
تمكّـــــن الممحـــــاة المستعمـــــل مـــن محـــي آثار قلـــم الرصـــاص

المنتـــج ← المستفيـــد ← الهـــــدف المتأثـــر

VI- أنشطـــــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــــــــــة

أنظـــــــر كـــــــرّاس الأنشطة مـــن الصفحـــــة 31 إلى الصفحـــة 33

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــــور وظـــائـف الخـدمـات	الـــــــــــدرس الـتعبيـــر الـــوظيفـــي	الـــــــــتاريـــــخ ...../...../.....

الهـــــــــــــــدف:

تحـــــــديـــد وظـــائـــــــف خـــدمـات المنتـــج

I-النشـــــــــاط الاستكـــــــــــشافي

انظـــر كـــرّاس الأنـــــــشطة الصـــــــفحة 38

II- تعـــريـــــف وظـــائـــــــف خـــــدمـات

وظـــائـف الخـدمـات حسـب وجهـة نظـر المستعمـل هـي العمليات التي ينتظـرها من المنتـــج فقـــط . أما بالنسبـة للمصنّـع فهـي الـوظـائـف التقنيـــة التي يقدمـهـا المنتـج

- يتـــم التعـــرّف علـى وظـائـف خـدمـات المنتـج و ذلـك بتـصـوره فـي حـــالـة استعمـــال و احصـــاء العنـاصـــر الخـــارجيـــة التـــي تلتقـــي به .

III - تحـــديـــد وظـــائـــــــف الخـــــدمـات

يتـــكـــون محيـــط كـل منتـــج مـن عـــدة عنـاصـــر خـارجيـة يلتقي بهـا عنـــد استعمالـه و يـرتبط بهـا نـــذكـر منهـا

عنـــــاصـــر بشـــريـة : الأشخـــــاص الـذيـــن لهـــم صلـــة باستعمـــــال المنتـــــج

عنـــــاصـــر مـــاديـــة : كـــل الفضـائـات و العـــوامل الطبيعيـــة (الحـرارة ، البـرودة...)

عنـــــاصـــر تقنيـــــة : آلات الانجـــاز

عنـــــاصـــر اقتصـــــاديـــة : كـــل مـا لـــه علاقـــة بتـرويـج المنتـــج (الثمـــــن....)

مثـــــــال :

مكـــــواة : أنظـــر كـــتاب الـــدروس مـــن الصـــفحـــة 34 إلى الصفحـة 37

VI- أنشطـــــــــــــــــــــــــــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــــــــــــــــــة

أنظـــــــر كـــــــرّاس الأنشطة مـن الصفحـــــة 39 إلى الصفحـــــة

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــور الوظـــائـف التقنية	الـــــــــــدرس الـتحكم في جهاز تقني	الـــــــــتاريـــــخ ...../...../.....

الهـــــــــــــدف:

التعـرّف علـى عنصـر التحكم فـي جهـاز تقنـي و تحـديـد وظيفتـه.

I-النشـــــــــاط الاستكـــــــــــشافي

انظـر كـرّاس الأنـــــــشطة الصـــــفحة 64

استنتـــــج

يستعمـل الإنسـان خـلال مـمـارستـه لحيـاتـه اليـوميـة عـدّة أجـهـزة كهـربـائيـة أو إلكتـرونيـة. تشتـغـل هـذه الأجـهـزة بـواسطـة الضغـط علـى عنـصـر(زر) يسمـى عنصر التحكم و تختلف عناصر التحكم من جهاز إلى آخر.

II-التعـــرّف علـى وظيفـــة عنصـــر التّحكـــم

أنظـر كـتاب الـدروس الصـفحـة 57

استنتـــــج

عنصـر التحكـم أسـاسـي فـي الـدارة تـركيبـة الـدارة الكهربائيـة فهو يتحكـم في فتحهـا وغلقهـا وذلـك بسمـاح مـرور التيـار الكهربـائي أو عـدم مـــروره.

- تنقسم عناصر التحكم إلى نوعـــان :

عنصر التحكم
- القـــــاطع
- الزر الضاغط

III - رمـــــــوز عنـــــاصر التحكـــم

لرســـم عنصـر التحكـم فـي دارة كهـربـائيـة نستعمـل رمـوز مقننـة و متـفـق عليـهـا عالميـــا .

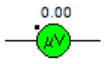
رمز القاطع S

رمز الزر الضاغط

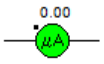
VI-الخصـــــائص الكهربائيـــــة

أ- جهد الاستعمال(التوتر) :

نرمز لجهد الاستعمـال بالحـرف U ووحده القيس هي الفولط (Volt) ونرمز لـها بـالحـرف V ويقـاس الجهـد باستعمـال جهـاز يسمـى الفولـط متـر ونرمـز للفولـط متـر بالرمـز التالـي



ب- شـدة التيـار الكهـربـائي : نـرمـز لشـدة التيـار الكهربـائي بالحـرف A ووحـدة القيـس هـي الأمبيـر (erepmA) وتقـاس شـدة التيـار الكهربـائي باستعمـال جهـاز يسمـى الأمبيـر متر

نرمز للأمبر متر بالرمز التالي 

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أنشطـــــــــــــــة تطبيقيـــــــــــــــــــــــــــــــة

ظـــــــــــر كـــــــــــرّاس الأنشطة مـن الصفحـــــــة

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــور التعبيـــــــــر البياني	الـــــــــدرس الأشكال لاسطوانية	التـــــــــاريـــــــخ .....

الهـــــــــــــدف:

القيـام برسـم بعـض العمليـات التقنيـة المنجـزة علـى الأشكـال الاسطـوانية

I- بعـض الأشكـال الاسطـوانية

انظـر كتـاب الـدروس صـفحة 113
ننطلـق مـن اسطـوانة مملئـة ثـم نقـوم بحـذف جـزء مـن المـادة فنحصـل علـى أشكـال اسطـوانية مختلفـة .

II- كيفيـة إنجـاز رسـم ثلاثـي الأبعـاد لشكـل اسطـوانـة

تمـــرين :

أنجـز رسـم ثلاثـي لاسطـوانـة بالخصـائص التـاليـة :
- قطـر الاسطـوانـة 30 مم
- اتجـاه النضـر اليميـن العلـوي (↗)
- طـول الاسطـوانـة 60 مم
- زاويـة الانحنـاء 45°
- عامـل تصغيـر الخطـوط K =0.5

طـول الاسطـوانـة فـي الرسـم = الطـول الحقيقـي للاسطـوانة K X

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــور المـــــواد	الـــــــــدرس المـــواد المستعملـــة	التـــــــــاريـــــخ .....

الهـــــــــــــدف:

التعـرّف علـى المـواد المستعملـة لصنـع المنتجـات و تحديـد خاصياتهـا.

I- النشـــاط الاستكشـــافـــي

انظـــر كتـــاب الـــدروس صـــفحة 50

خلاصـــة النشـــاط الاستكشـــافـــي

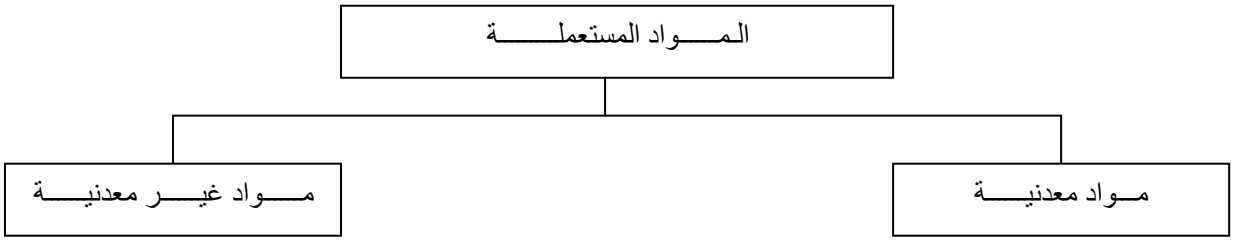
يستعمـــل الإنسـان خـلال ممـارستـه لحياتـه اليوميـة أدوات و منتجـات صنعـت من مـواد مختلفـة اختـارهـا المصنـع حتـى تتـوافق مع الغـرض الـذي وجـدت مـن أجلـه.

II- تعـــريف المـــادة

أنضـــر كتـــاب الـــدروس صفحـــة 42

III – تصنـــيف المـــواد المستعملـــة

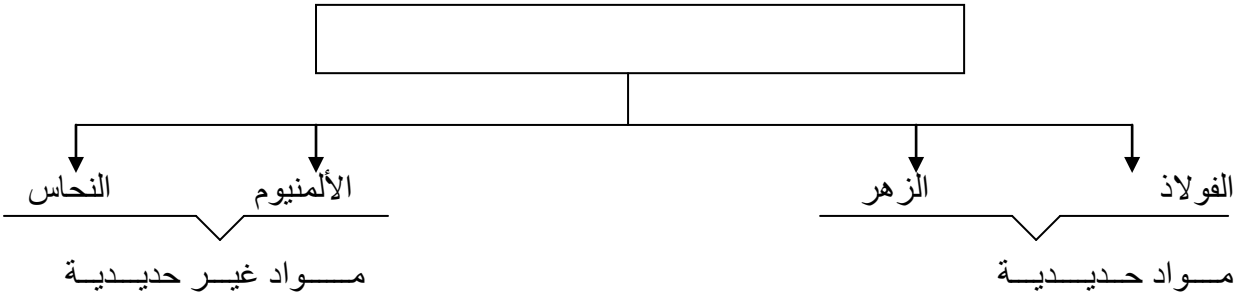
تصنـف المـواد المستعملـة فـي مجـال الصناعـة إلـى صنفيـن



دراسة المواد المعدنيـــة : المـــواد المعدنيـــة تمتـاز بنقلهـا للتيـار الكهربـــائي

تنقســم المـواد المعدنيـة إلـى مواد حديديـة و مـواد غيـر حديدية

المـــواد الحديـدية تتفاعل مع المغنطيس عكس المواد الغير حديدية



COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــور الوظـــائـف التقنية	الـــــــــــدرس الـمتقبـــل في جهاز تقني	الـــــــــتاريـــــخ ...../...../.....

الهـــــــــــــدف:

التعـرّف علـى مختلـف المتقبـلات و تحـديـد وظائفـها.

I-النشـــــــاط الاستكـــــــــــشافي

انظـر كـرّاس الأنـــــشطة الصـــــفحة 94

خلاصة النشاط الاستكشافي

يستعمـل الإنسـان خـلال مـمارسـته لحيـاتـه اليـوميـة عـدّة أجـهـزة تستقبـل طـاقـة كهربائيـة مـزودة مـن مصدر تغذيـة و تحـولهـا إلي شكل آخر من أشكال الطاقـة يرغـب فيها المستعمل و تسمى هذه الأجهزة بالمتقبلات.

مثـــال :

: تحوّل الطلقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية (إنارة)**المصابيح الكهربائية**

: تنقسم المقاومات الكهربائية إلى عدة أنواع نذكر منها **المقاومات الكهربائية**

- **المقاومات السلكية :** هي التي تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية(حرارة)

: تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية(حركة)**المحركات الكهربائية** -

تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية (إنارة ضعيفة) تستعمل للشارة **الصمامات المشعّة :**-

البصرية

II- دراســـة المتقبـــلات الكهـربـائيـــة

1- المقاومـــات الكهـربـــائيـــة

أ- تعـــريـف المقـــاوم : هو مكون كهربائي أو الكتروني يتميز بخاصيـة المقاومة للتيار الكهربائي.

- عند إدراجه في الدارة الكهربائية يعترض التيار المار فيغير من شدّته.

- تنقسم المقاومات إلى : مقاومات حرارية(سلكية)، مقاومات الكترونية ثابتة(ذات طبقة كربونية)، مقاومات متغيرة...

المقاومات الحرارية : تستعمل في أجهزة التدفئة و السخانات

المقاومات الثابتة : يرمـز إلى مقاومـة المقـاوم بحـرف R ووحـدة المقـاومـة هـي الأوم ويـرمـز لها بـ Ω

ب- أجزاء و مضاعفات الاوم : أنظر كتاب الدروس صفحة 88

أجزاء الاوم						الاوم			مضاعفات الاوم					
µΩ			mΩ			Ω			KΩ			MΩ		
أ	ع	م	أ	ع	م	أ	ع	م	أ	ع	م	أ	ع	م

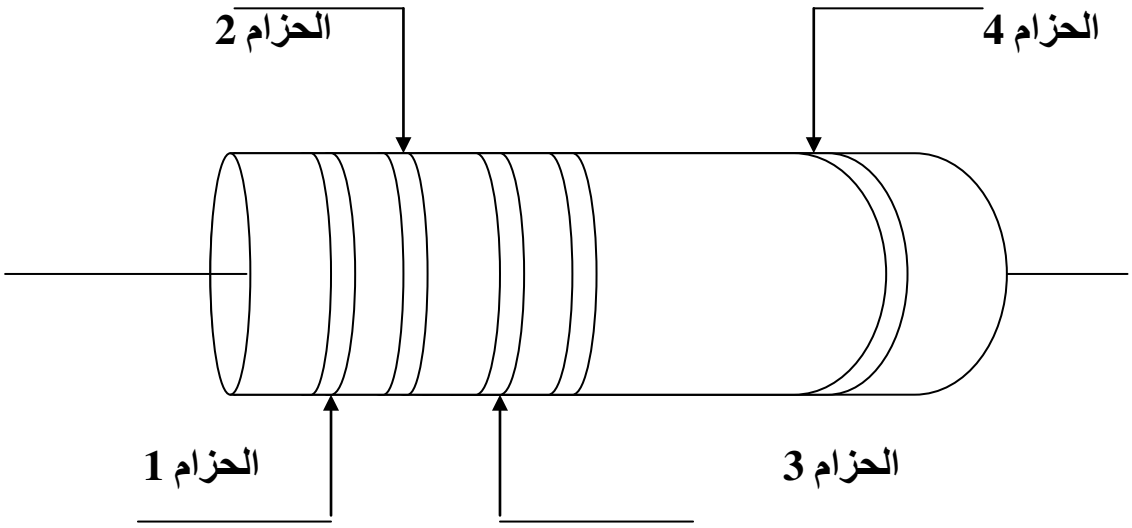
ج- كيفيـة تحديـد قيمـة مقاومـة المقاومـات الثابتـة

تحدد قيمة هذه المقاومات حسب ألوان الأربعة أحزمة التي نجدها على هياكلها و ذلك بتطبيق القاعدة التالية:

COLLEGE.MOURAJAA.COM

R = . . X . Ω ± . %

الرقم الأول الذي يحدده لون الحزام الأول
الرقم الثاني الذي يحدده لون الحزام الثاني
عامل الضرب يحدده لون الحزام الثالث
التفاوت المسموح به يحدده لون الحزام الثالث



2- الصمّامات المشعّة

الصمام المشع هو مكون الكتروني يسمح بمرور التيار الكهربائي في اتجاه واحد وذلك عندما يكون الأنود (A) متصلة مباشرة أو عن طريق عناصر أخرى بموجب(+) مصدر التغذية و الكاتود (K) متصلة بسالب (-)مصدر التغذية

III - الرموز التقنية للمتقبلات الكهربائية

الملك وّن	المص باح	المقومات	الصمّاما ت	المحرّك ات	الجر س
الرم ز		سلكي R	D A K	M	
		ثابت R	D A K	M	
		متغيّر R	D A K		

COLLEGE.MOURAJAA.COM

VI- التعـــرّف علـــى جهـــاز قيـــس المتقبـــلات الكهـــربـائيـــة

- لقيس مقاومة المتقبّلات الكهربائية نستعمل جهاز الأوممتر
- يمكن استعمال الملتيمتر الرقمي كجهاز أوممتر
- يركب المتقبل بين أقطاب الأوممتر بعد فصله عن الدارة الكهربائية
- نرمز للأوممتر بالرمز التالي ——(V)——

V- أنشـطـــة تطـبيقيـــــــة

أنظـــر كـرّاس الأنشطـــة من الصفحـــة 93 إلى الصفحـــة 103

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحـــــــــور الوظـــائـف التقنية	الـــــــــــدرس الحمـــاية في جهاز تقني	الـــــــــتاريـــخ ...../...../.....

الهـــــــــــــدف:

التعـرّف علـى عنصـــر الحمـــايـــة فـي جهـاز تقنـــي و تحـديـد وظيفته.

I-النشـــــــاط الاستكـــــــــشافي

انظـر كـرّاس الأنـــــــشطة الصـــــفحة 84

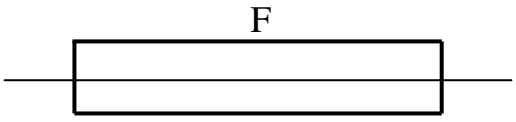
II- وظـيفـــة عنصـــر الحمـــايـــة

أنشطـــة تطبيقيـــة 1،2،3 بكرّاس الأنشطـــة صفحـــة 85،86،87

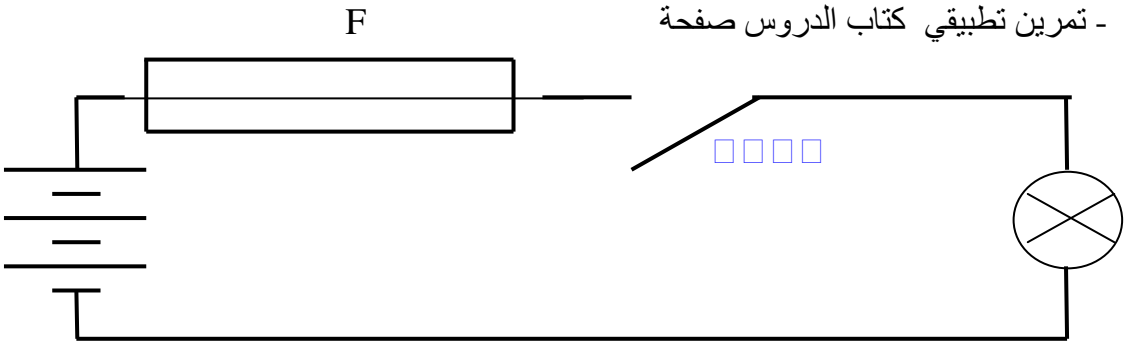
يستعمل الإنسان عدّة أجهزة كهربائية تحتوي على عنصر حماية يسمى الصهيرة يحمي الدارة الكهربائية من ارتفاع شدّة التيار الكهربائي المفاجئ الناتج عن :

- استعمال عدّة متقبلات في نفس الوقت.
- عدم توافق بين جهد التغذية و جهد المتقبل.
- حدوث دارة قصيرة.

III - رمـــــــز الصّهيـــرة



- تمرين تطبيقي كتاب الدروس صفحة



VI-الخصـــــائص الكهربائيـــــة

انظـــرٍ كتاب الدروس صفحة 76

ألاحـــــــظ

لكل عنصـــر حماية خصائص كهربائية وهي :

جهد الاستعمال : هو الذي لا يجب تجاوزه في حالة استعمال الصهيـرة.

شدّة تيار الاستعمال : وهي الشدّة القصوى التي تتحملها الصهيرة.

جهاز قيس شدّة التيار الكهربائي

- لقيس شدّة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية نستعمل :

الامبرمتر الإبري

COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM