

المحور التكنولوجيا	الدرس المحيط التكنولوجي	التاريخ
-----------------------	----------------------------	------------------

نَجْهِنِي

الهدف:

التعرّف على التكنولوجيا.
التعرّف على المحيط التكنولوجي و تأثيره على الحياة.

I-النشاط الاستكشافي

انظر كراس الأنشطة الصفحة 6

II- تعريف التكنولوجيا

التكنولوجيا هي تحويل العلوم و المعارف إلى آلات و مسائل و منتجات
يستخدمها المستعمل في تسهيل حياته اليومية و تحسين أساليب
الإنتاج

III- تعريف المحيط التكنولوجي

إنّ تطور الحياة البشرية و تقدمها مرتبط أساسا بالتقدم العلمي
(التكنولوجيا) على جميع المستويات الاقتصادية, الاجتماعية و
البيئية (أنظر الوثيقة).

- أنشطّة تطبيقية

أنظر كراس الأنشطة من الصفحة 7 إلى الصفحة 8

نَجْهِنِي



التاريخ	الدرس استعمال الحاسوب	المحور التكنولوجيا
------------------	--------------------------	-----------------------

الهدف :

التعرّف على مكوّنات الحاسوب.
التعرّف على وظائف مكوّنات الحاسوب.

I-النشاط الاستكشافي

أنظر كرّاس الأنشطة الصفحة 12

II- تعريف جهاز الحاسوب

الحاسوب هو جهاز يشتغل بالتيار الكهربائي, يمكننا من معالجة المعلومات بطريقة أوتوماتكية (آلية).

III- وظائف مكوّنات الحاسوب

1- الوحدة المركزية

تعتبر الوحدة المركزية العقل المفكر للحاسوب ولها علاقة بكافة أجزائه.

2- عناصر إخراج المعلومة وإظهارها

- أ - الشاشة : تقوم بنشر أو إظهار المعلومات المخزّنة بذاكرة الحاسوب.
- ب - الطباعة: تمكّن من طباعة كل المعلومات الموجودة بالشاشة.
- هـ - مضخم الصوت: يصدر الأصوات المصاحبة للبرامج و شرائط الفيديو.

3- عناصر إدخال المعلومة

- أ - لوحة الملامس: تمكّننا من إدخال المعلومات (حروف, أرقام, رموز...) إلى الوحدة المركزية
- ب- الأقراص الليزيرية والمرنة: تمكّننا من إدخال المعلومات المسجلة عليها عبر قارئ كل منها.
- ج - الفأرة: تمكّن من تحديد و تحريك كل العناصر الموجودة علي الشاشة عبر المشيرة.

4- عنصر إدخال وإخراج المعلومة

- أ- المودام: يمكن الحاسوب من الاتصال بأجهزة أخرى, يبعث المعلومات أو يتلقاها بعد ارتباطه بالوحدة المركزية و خط الهاتف.

- أنشطة تطبيقية

أنظّر كرّاس الأنشطة من الصفحة 7 إلى الصفحة 8



المحور التكنولوجيا	الدرس دورة حياة منتج	التاريخ
-----------------------	-------------------------	------------------

الهـدف:

التعرّف على دورة حياة منتج

I-النشاط الاستكشافى شافى

انظر كراس الأنشطة الصفحة 20

II- تعريف المنتج

المنتج هو كل ما يلبى حاجة المستهلك و يكون إما ماديا (مثال: كتاب, سيارة...) أو يكون خدمة (مثال : تصفيف شعر, غسل سيارة...) و يمر كل منتج بعدة مراحل تسمى دورة حياة المنتج

III - دورة حياة المنتج

انظر كتاب الدروس صفحة 25

VI- أنشطة تطبيقية

أنظر كراس الأنشطة الصفحة 23, 24



التاريخ	الدرس التعبير عن الحاجة	المحور التعبير عن الحاجة
------------------	----------------------------	-----------------------------

الهـدف :

التعرّف على الحاجة وكيفية التعبير عنها

I-النشاط الاستكشافي شافي

انظر كرّاس الأنشطة الصفحة 30

II- تعريف الحاجة

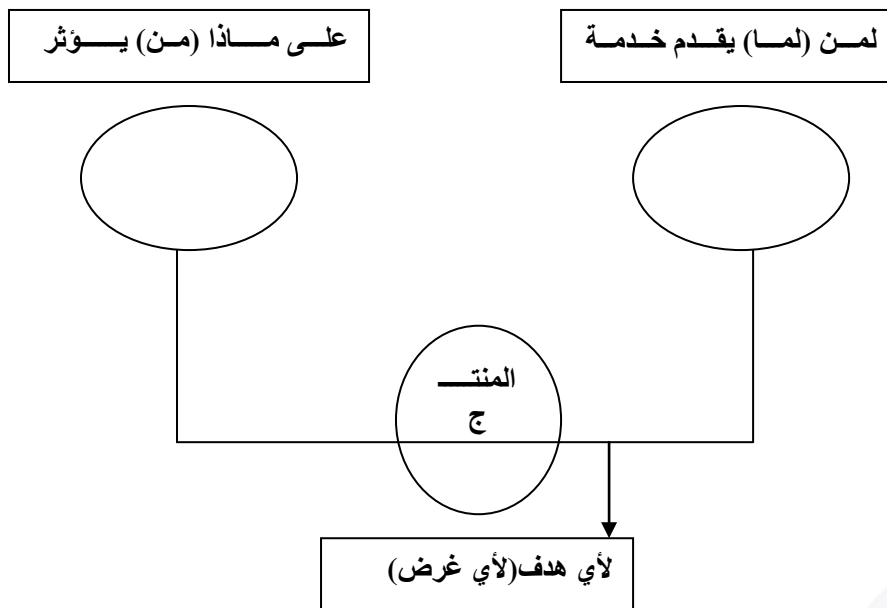
الحاجة هي الافتقار إلى شيء ما **غريزيا** (الأكل, الهواء, الماء ...) أو عند الشعور **بفقدانه** (نقود, درّاجة ...)

III - التعبير عن الحاجة

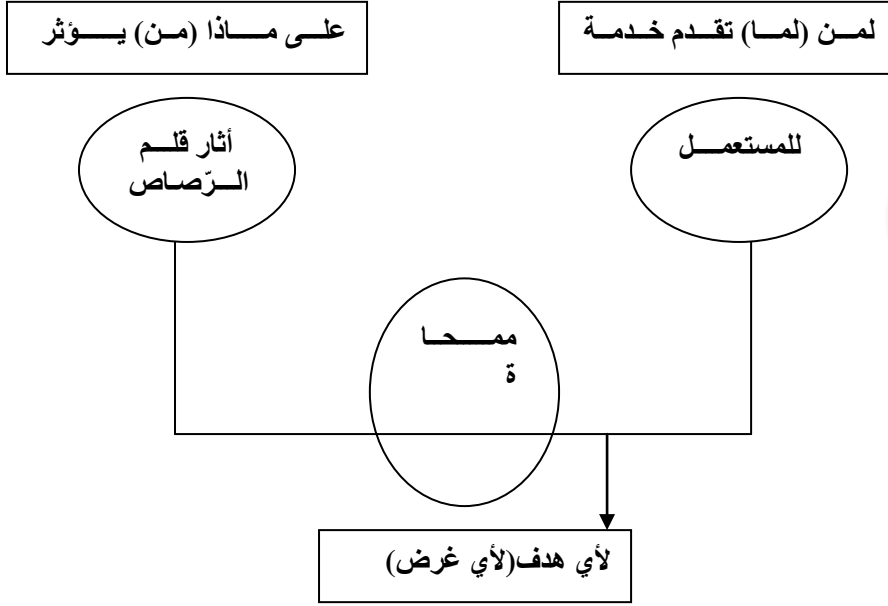
انظر كتاب الدروس من الصفحة 28 إلى الصفحة 31 للتعبير عن الحاجة يجب طرح ثلاثة أسئلة و الإجابة عنها الأسئلة

- المنتج
- 1- لمن (لما) يقدم خدمة ؟
 - 2- على ماذا (من) يؤثر ؟
 - 3- لأي هدف (لأي غرض) ؟

للتعبير عن الحاجة بكل دقة و بسهولة نستعمل أداة تسمى أداة التعبير عن الحاجة المبنية بالرسم التالي



مثال: اعبر عن الحاجة إلى ممحاة



تمكّن المستعمل من محي آثار قلم الرصاص من الورق
خلاصة التعبير عن الحاجة إلى الممحاة

تمكّن الممحاة المستعمل من محي آثار قلم الرصاص

الهدف المتأثر

المستفيد

المنتج

VI- أنشطة تطبيقية

أنظر كراس الأنشطة من الصفحة 31 إلى الصفحة 33



المحاور وظائف الخدمات	الدرس التعبير الوظيفي	التاريخ/...../.....
--------------------------	--------------------------	------------------------------

الهـدف:

تحديد وظائف خدمات المنتج

I-النشاط الاستكشافي شافي

انظر كرّاس الأنشطة الصفحة 38

II- تعريف وظائف خدمات

وظائف الخدمات حسب وجهة نظر المستعمل هي العمليات التي ينتظرها من المنتج فقط . أما بالنسبة للمصنّع فهي الوظائف التقنية التي يقدمها المنتج - يتم التعرف على وظائف خدمات المنتج و ذلك بتصوره في حالة استعمال و احصاء العناصر الخارجية التي تلتقي به .

III - تحديد وظائف الخدمات

يتكون محيط كل منتج من عدة عناصر خارجية يلتقي بها عند استعماله و يرتبط بها نذكر منها
عناصر بشرية : الأشخاص الذين لهم صلة باستعمال المنتج
عناصر مادية : كل الفضائات و العوامل الطبيعية (الحرارة ، البرودة...)
عناصر تقنية : آلات الانجاز
عناصر اقتصادية : كل ماله علاقة بترويج المنتج (التمن....)

مثال :

مكسوة : أنظر كتاب الدروس من الصفحة 34 إلى الصفحة 37

VI- أنشطة تطبيقية

أنظر كرّاس الأنشطة من الصفحة 39 إلى الصفحة



المحور الوظائف التقنية	المدرس التحكم في جهاز تقني	التاريخ/...../.....
---------------------------	-------------------------------	------------------------------

الهـدف:

التعرّف على عنصر التحكم في جهاز تقني و تحديد وظيفته.

I-النشاط الاستكشافي

انظر كرّاس الأنشطة الصفحة 64

استنتاج

يستعمل الإنسان خلال ممارسته لحياته اليومية عدّة أجهزة كهربائية أو إلكترونية. تشتغل هذه الأجهزة بواسطة الضغط على عنصر (زر) يسمى عنصر التحكم و تختلف عناصر التحكم من جهاز إلى آخر.

II-التعرّف على وظيفة عنصر التحكم

أنظر كتاب الدروس الصفحة 57

استنتاج

عنصر التحكم أساسي في الدارة تركيبية الدارة الكهربائية فهو يتحكم في فتحها وغلغها وذلك بسماع مرور التيار الكهربائي أو عدم مروره.
- تنقسم عناصر التحكم إلى نوعان :

القاطع

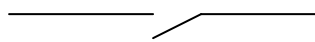
الزر الضاغط

عنصر التحكم

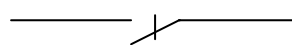
III - رموز عناصر التحكم

لرسم عنصر التحكم في دارة كهربائية نستعمل رموز مقننة و متفق عليها عالميا .

S



رمز القاطع

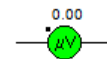


رمز الزر الضاغط

VI-الخصائص الكهربائية

أ- جهد الاستعمال (التوتر) :

نرمز لجهد الاستعمال بالحرف **U** ووحده القياس هي الفولط (Volt) ونرمز لها بالحرف **V** و يقاس الجهد باستعمال جهاز يسمى الفولط متر ونرمز للفولط متر بالرمز التالي



ب- شدة التيار الكهربائي : نرمز لشدة التيار الكهربائي بالحرف **A** ووحدة القياس هي الأمبير (erepA) وتقاس شدة التيار الكهربائي باستعمال جهاز يسمى الأمبير متر



نرمز للأمبير متر بالرمز التالي



أنشط ءة تطبيقي ءة

ظ ر ك ر آس الأنشطة من الصفءة



التاريخ	الدرس الأشكال لاسطوانية	المحور التعبير البياني
------------------	----------------------------	---------------------------

الهـدف:


القيام برسم بعض العمليات التقنية المنجزة على الأشكال الاسطوانية

I- بعض الأشكال الاسطوانية

انظر كتاب الدروس صفحة 113
ننطلق من اسطوانة مملئة ثم نقوم بحذف جزء من المادة فنحصل
على أشكال اسطوانية مختلفة .

II- كيفية إنجاز رسم ثلاثي الأبعاد لشكل اسطوانة

تمرين :

- أنجز رسم ثلاثي لاسطوانة بالخصائص التالية :
- قطر الاسطوانة 30 مم
 - اتجاه النظر اليمين العلوي ()
 - طول الاسطوانة 60 مم
 - زاوية الانحناء 45°
 - عامل تصغير الخطوط $0.5 = K$

طول الاسطوانة في الرسم = الطول الحقيقي للاسطوانة $K \times$



التاريخ	المدرس المواد المستعملة	المحور المواد
------------------	----------------------------	------------------

الهـدف:

التعرّف على المواد المستعملة لصنع المنتجات و تحديد خاصياتها.

I- النشاط الاستكشافي

انظر كتاب الدروس صفحة 50

خلاصة النشاط الاستكشافي

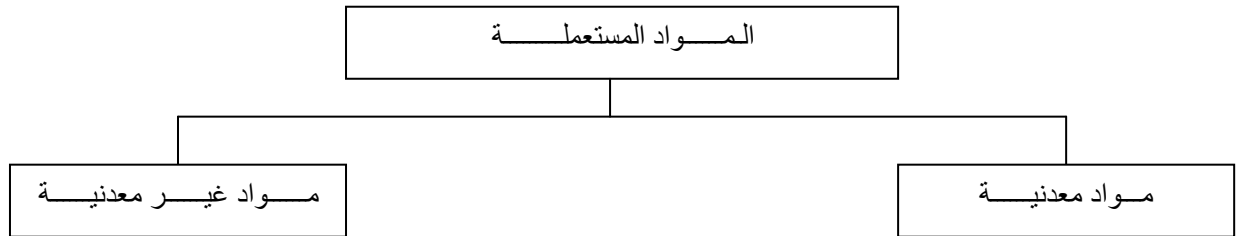
يستعمل الإنسان خلال ممارسته لحياته اليومية أدوات و منتجات صنعت من مواد مختلفة اختارها المصنع حتى تتوافق مع الغرض الذي وجدت من أجله.

II- تعريف المادة

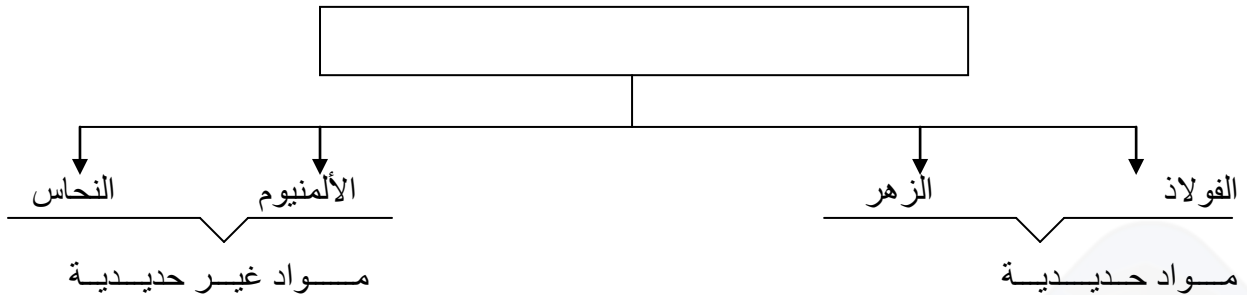
أنظر كتاب الدروس صفحة 42

III - تصنيف المواد المستعملة

تصنف المواد المستعملة في مجال الصناعة إلى صنفين



دراسة المواد المعدنية : المواد المعدنية تمتاز بنقلها للتيار الكهربائي تنقسم المواد المعدنية إلى مواد حديدية و مواد غير حديدية المواد الحديدية تتفاعل مع المغنطيس عكس المواد الغير حديدية



المحور الوظائف التقنية	الدرس المتقبل في جهاز تقني	التاريخ/...../.....
---------------------------	-------------------------------	------------------------------

الهـدف:

التعرّف على مختلف المتقبلات و تحديد وظائفها.

I-النشاط الاستكشافي شافي

انظر كرّاس الأنشطة الصفحة 94

خلاصة النشاط الاستكشافي

يستعمل الإنسان خلال ممارسته لحياته اليومية عدّة أجهزة تستقبل طاقة كهربائية مزودة من مصدر تغذية و تحولها إلى شكل آخر من أشكال الطاقة يرغب فيها المستعمل و تسمى هذه الأجهزة بالمتقبلات.

مثال :

- تحوّل الطاقة 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)
- تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية (حركة) المحركات الكهربائية -
- تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية (إنارة ضعيفة) تستعمل للشارة الصمامات المشعة :- البصرية

II- دراسة المتقبلات الكهربائية

1- المقاومات الكهربائية

أ- تعريف المقاوم : هو مكون كهربائي أو إلكتروني يتميز بخاصية المقاومة للتيار الكهربائي.

- عند إدراجه في الدارة الكهربائية يعترض التيار المار فيغير من شدّته.
- تنقسم المقاومات إلى : مقاومات حرارية (سلكية)، مقاومات إلكترونية ثابتة (ذات طبقة كربونية)، مقاومات متغيرة...

المقاومات الحرارية : تستعمل في أجهزة التدفئة و السخانات

المقاومات الثابتة : يرمز إلى مقاومة المقاوم بحرف R ووحدة المقاومة هي الأوم ويرمز لها بـ Ω

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

مضاعفات الأوم			الأوم			أجزاء الأوم								
$M\Omega$			$K\Omega$			Ω			$m\Omega$			$\mu\Omega$		
م	ع	أ	م	ع	أ	م	ع	أ	م	ع	أ	م	ع	أ

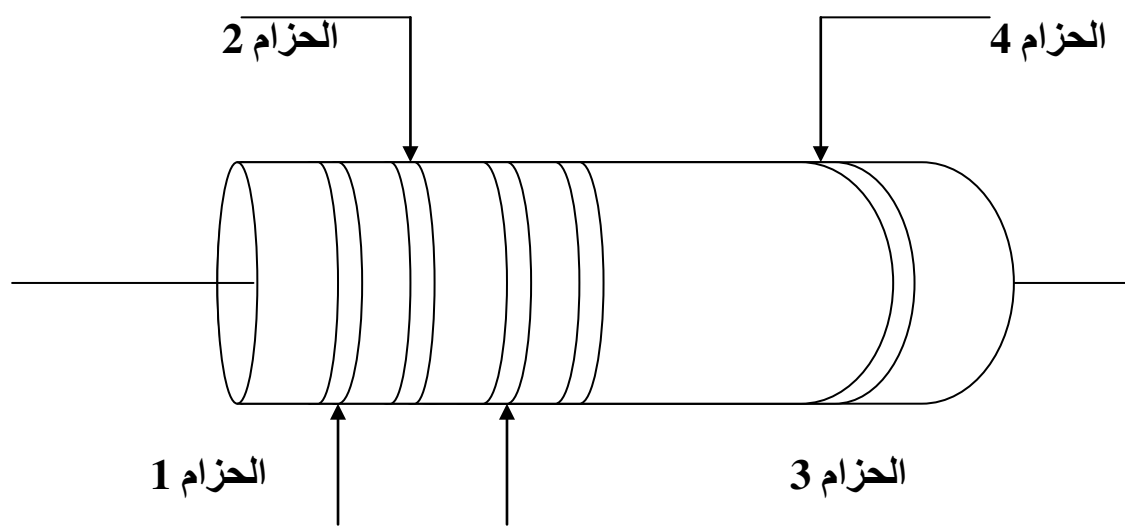
ج- كيفية تحديد قيمة مقاومة المقاومات الثابتة

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



$$R = \dots \cdot X \cdot \Omega \pm \dots \%$$

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- الصمامات 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

الجرس	المحركات	الصمامات	المقومات	المصباح	المكّن
			 سلكي R		الرمز
			 ثابت R		
			 متغير R		

VI- التعرف على جهاز قياس المتقبّلات الكهربائية

- لقيس مقاومة المتقبّلات الكهربائية نستعمل جهاز الأومتر
- يمكن استعمال الملتيمتر الرقمي كجهاز أومتر
- يركب المتقبل بين أقطاب الأومتر بعد فصله عن الدارة الكهربائية
- نرّمز للأومتر بالرمز التالي 

V- أنشطة تطبيقية

أنظر كرّاس الأنشطة من الصفحة 93 إلى الصفحة 103



المحور الوظائف التقنية	المدرس الحماية في جهاز تقني	التاريخ/...../.....
---------------------------	--------------------------------	------------------------------

الهـدف:

التعرّف على عنصر الحماية في جهاز تقني و تحديد وظيفته.

I-النشاط الاستكشافي

انظر كراس الأنشطة الصفحة 84

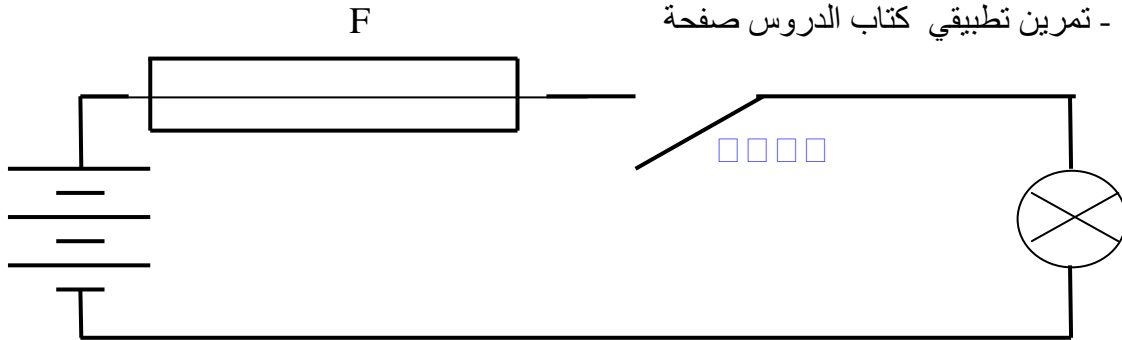
II- وظيفة عنصر الحماية

- أنشطة تطبيقية 1، 2، 3 بكراس الأنشطة صفحة 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 مقبلات في نفس الوقت.
 - عدم توافق بين جهد التغذية و جهد المتقبل.
 - حدوث دارة قصيرة.

III - رمز الصهيرة



- تمرين تطبيقي كتاب الدروس صفحة



VI-الخصائص الكهربائية

انظر كتاب الدروس صفحة 76

الإحظ

لكل عنصر حماية خصائص كهربائية وهي :

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

شدّة تيار الاستعمال : وهي الشدّة القصوى التي تتحملها الصهيرة.

جهاز قياس شدّة التيار الكهربائي

- لقيس شدّة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية نستعمل :

الامبرمتر الإبري



