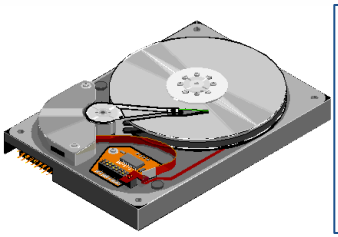
وحدات التخزين Storage Unit

وحدات التخزين الخارجية
External Units

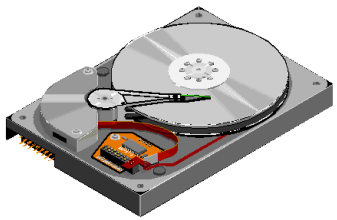
- القرص الضاغط
- بطاقات الذاكرة Memory cards
- ذاكرة فلاش Flash memory
- الأقراص الصلبة الخارجية

مقارنة بين الأنواع الرئيسية لوحدة تخزين ا لبيانات

زيادة السرعة و سعة التخزين



زيادة التكلفة المادية



قياس بيانات الحاسب الآلي

- الوحدة الأساسية هي Bitوأساسها ثنائي، أي 0, 1
- البت هو اصغر الوحدات التخزينيه وهو يتسع لرقم واحد ثنائي يعني صفر او واحد
  - Byte = 8 Bits.
  - Kilo Byte (KB) = 1024 Byte.
  - Mega Byte (MB) = 1024 KB.
  - Giga Byte (GB) = 1024 MB.

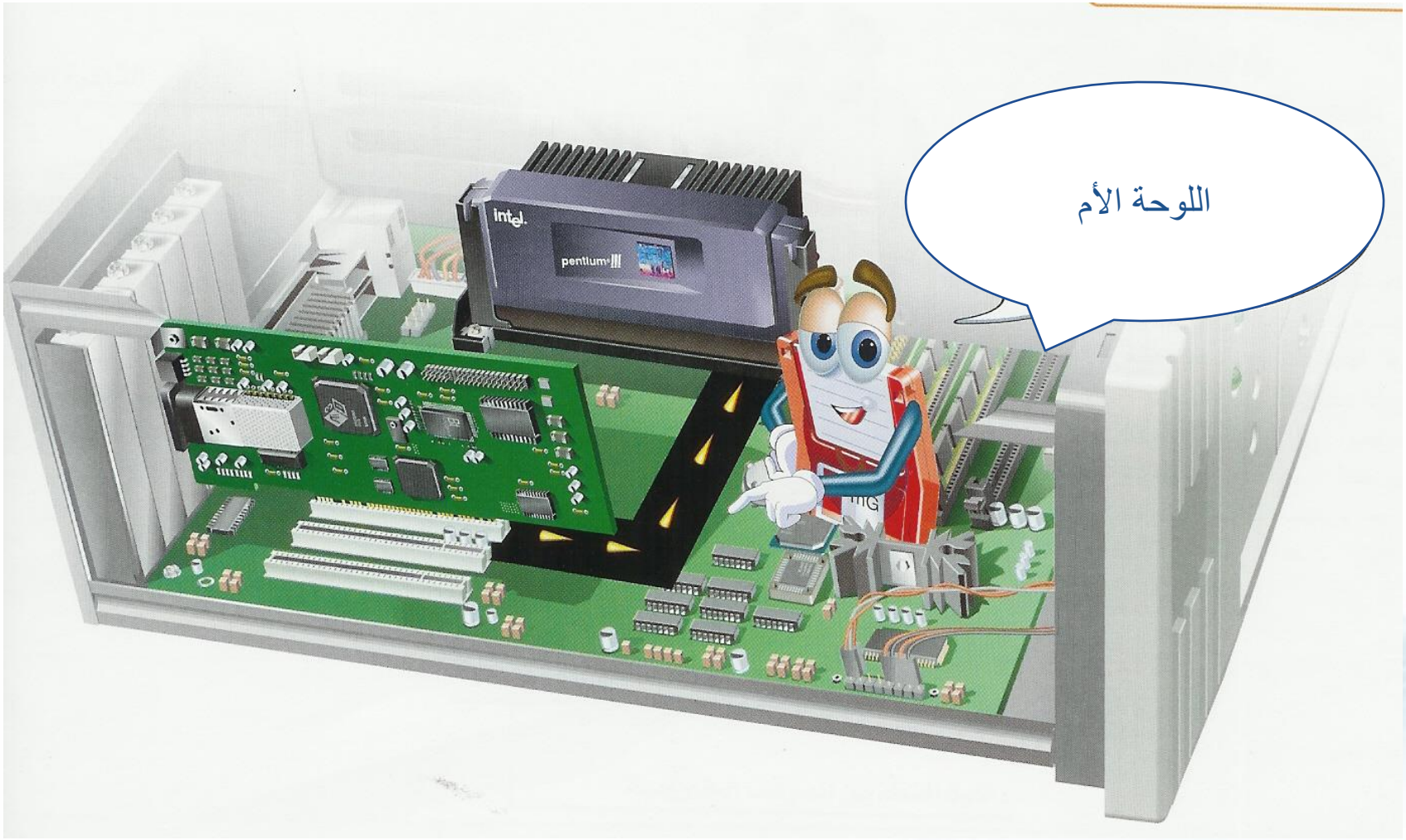
- وحدات قياس سعة الذاكرة العشوائية RAM

- وحدة قياس سرعة CPUوهي الكيكاهرتز GHz

توظيف الحاسب في قطاعات المجتمع

- الحاسب والتعليم.
- الحاسب والأداره)نظم المعلومات الإدارية.(
- الحاسب والمصارف.
- الحاسب في المجال الطبي)التدريب -التشخيص -الإداره.(
- الحاسب والصيدليات)الخاصة –الحكومية.(
- الحاسب والقطاع الصناعي.
- الحاسب والأمن الداخلي)المرور-السجل المدني -الجوازات.(

صندوق الحاسب



صندوق الحاسب

وهو عبارة عن صندوق معدني أو بلاستيكي يستخدم في حفظ المكونات الداخلية للحاسوب في مكان واحد مع توفير التهوية لخفض الحرارة الناتجة في مكونات الجهاز أثناء العملحيث يوجد داخل الصندوق:.

1- مجهز القدرة

يوجد بداخل الصندوق ويقوم توزيع التيار الكهربائي إلى جميع مكونات الجهاز حيت يعمل كمحول لخفض التيار الكهربائي ليتناسب مع قطع الحاسب الداخلية.

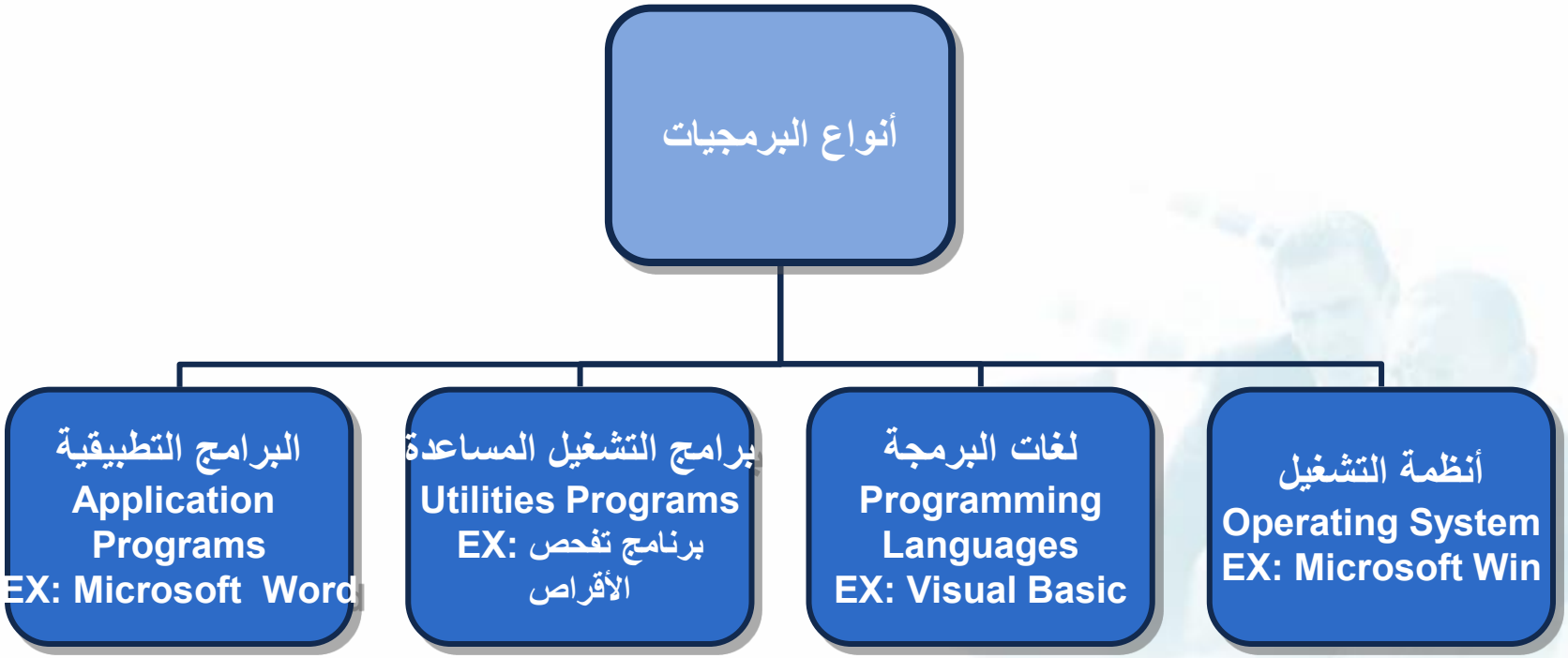
2- لوحة الام Motherboard

ويوجد منها عدة أنواع و هي الجزء الأساسي الذي يثبت في الصندوق وتثبت عليها بقية الأجزاء مثل المعالج والذاكرة وبطاقات الصوت والعرض والشبكة عن طريق شقوق التوسعة ووظيفتها هي القيام بدور بيئة الاتصالات والتوصيلات الأساسية لجميع مكونات الجهاز حيث تمر من خلالها البيانات والمعلومات للانتقال من جزء إلى آخر في الحاسب.

المكونات البرمجية للحاسب وتطوير النظم

المكونات البرمجية Software

- **البرامج او البرمجيات :** هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والـ تعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غر ض معين.



نظام التشغيل Operating System

- **نظام التشغيل :** هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في ت شغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي ادارة البرامج والتطبيقات .

- **وظائف نظام التشغيل:**

١. التحكم في مسار البيانات.
٢. تحميل البرامج إلى الذاكرة.
٣. التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
٤. التحكم في وحدات الإدخال و الإخراج.
٥. اكتشاف الأعطال

نظام التشغيل Operating System

- كيفية عمل نظام التشغيل:

١. قراءه وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذكراه (ROM)
٢. فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.
٣. تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة او الضوئية.
٤. استلام اوامر من مستخدم الجهاز.
٥. تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
٦. العوده الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم.

أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام تشغيل القرص :(Dos)

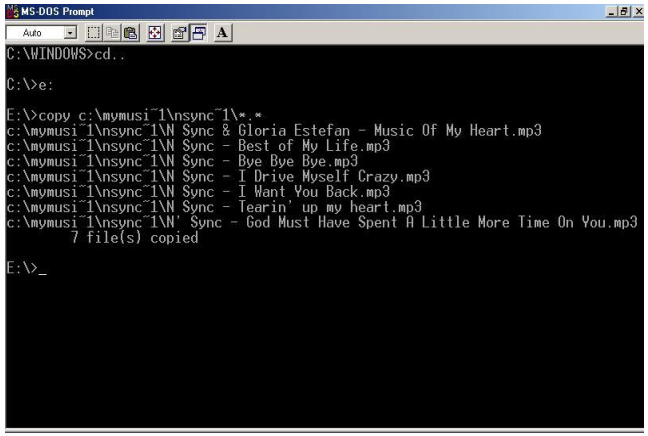
يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نف
س الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر .يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعر
ف كيف تستخدمه .أي أنه لم يكن سهل الاستخدام .

نظام تشغيل النوافذ :(Windows)

هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUIأي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم الم
نسدلة و يسمح بالتالي:

١. تشغيل عدة برامج
٢. إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق
٣. أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الاعدادات
و نسخ وحذف الملفات
٤. تشغيل برامج الوسائط(Play media programs) .

أمثلة على أنظمة التشغيل



- نظام تشغيل القرص Dos
- نظام تشغيل النوافذ Windows
- نظام تشغيل أبل ماكنتوش (Mac)
- نظام تشغيل يونيكس Unix
- Linux

البرامج التطبيقية

البرنامج التطبيقي : هو نوع من البرامج يمكنك استخدامه بعد تحميل نـ ظام التشغيل .ومن أمثلة هذه البرامج :برامج معالجة النصوص، جدا ول البيانات، قواعد البيانات، أدوات العرض التقديمي، تطبيقات الو سائط المتعددة.

١. مايكروسوفت وورد
٢. مايكروسوفت إكسيل
٣. مايكروسوفت أكسيس
٤. مايكروسوفت بوربوينت

*ماذا يحدث لبياناتك و ملفاتك إذا كان هناك انقطاع في التيار الكهربائي

أهمية إيقاف تشغيل الحاسوب بشكل صحيح

- إذا كنت تعمل على حاسوب يعتمد على نظام ويندوز، فمن المهم أن تتذكر أنك ق د تفقد البيانات إذا قمت بإغلاق الحاسوب بشكل غير صحيح أو إغلاقه فجأة بسبب انقطاع التيار الكهربائي .ولكي تتجنب هذا، يجب أن تقوم بحفظ عملك بشكل منتظ م .وتشتمل الكثير من البرامج على إمكانية حفظ عملك تلقائيًا، على سبيل المثال : كل عشر دقائق)أو أية فترة زمنية تحددها.(

- تقوم بعض نظم التشغيل ـ مثل الإصدارات التالية لويندوز 95و NT- بصورة تلقائية بتحديد ما إذا كان قد تم إيقاف تشغيل الحاسوب بشكل صحيح أم لا في آخر مرة تم فيها استخدامه .وعند اكتشاف هذا، يتم تشغيل برنامج تصحيحي (Reco very)خاص لإصلاح أي ضرر حدث بسبب انقطاع التيار الكهربائي.

مهارات الحاسب الآلي

Company
LOGO

م مصطفى عبد المجيد شهاب.اعداد م

مقدمة الحاسب الآلي

تطور الحاسبات)أجيال الحاسوب (

ارتكزت عملية تطوير الحواسيب على العناصر الأساسية التالية:

- زيادة سرعة الحاسوب .
- التقليل من حجم الحاسوب .
- التقليل من تكلفة الحاسوب.
- زيادة دقة النتائج .
- زيادة القدرة التخزينية
- تسهيل عملية الاستخدام والتشغيل.

أجيال الحاسوب

- الفتره الخاصة بولادة أجهزة الحاسب الألكترونية 195-1930م0
- الجيل الأول 1950-1959م
- الجيل الثاني 1959-1965م
- الجيل الثالث 1965-1975م
- الجيل الرابع 1975-1985م
- الجيل الخامس 1985م وحتى الآن

أجيال الحاسوب

- الجيل الأول 1950-1959م
- تتميز اجهزته بالحجم الكبير
- يستخدم أنابيب التفريغ في تكوينه
- مخصصة لإستخدامات الشركات الكبرى

أجيال الحاسوب

- الجيل الثاني 1959-1965م
- تستخدم الترانزستور بدلاً من أنابيب التفريغ
- التقليل من حجمها و تكلفتها
- مخصصة لإستخدامات الشركات المتوسطة و الصغيرة

أجيال الحاسوب

- الجيل الثالث 1965-1975م
- تستخدم الدوائر الكهرابية المتكاملة IC
- الحاسوب أصغر حجماً و أقل تكلفة

أجيال الحاسوب

- الجيل الرابع 1975-1985م
- تميز بظهور اجهزة الحاسوب الدقيقة Micro-Computer
- تركيب جميع مكونات الحاسوب على لوحة إلكترونية واحدة
- بدأت ظهور شبكات الحاسوب

أجيال الحاسوب

- الجيل الخامس 1985م وحتى الآن
- ظهور آلات الحاسوب المحموله و الحاسوب بحجم الكف
- التحسن الكبير في القدرة التخزينية
- ظهور الوسائط المتعددة

تعريفات

- **تعريف الحاسب الآلي**

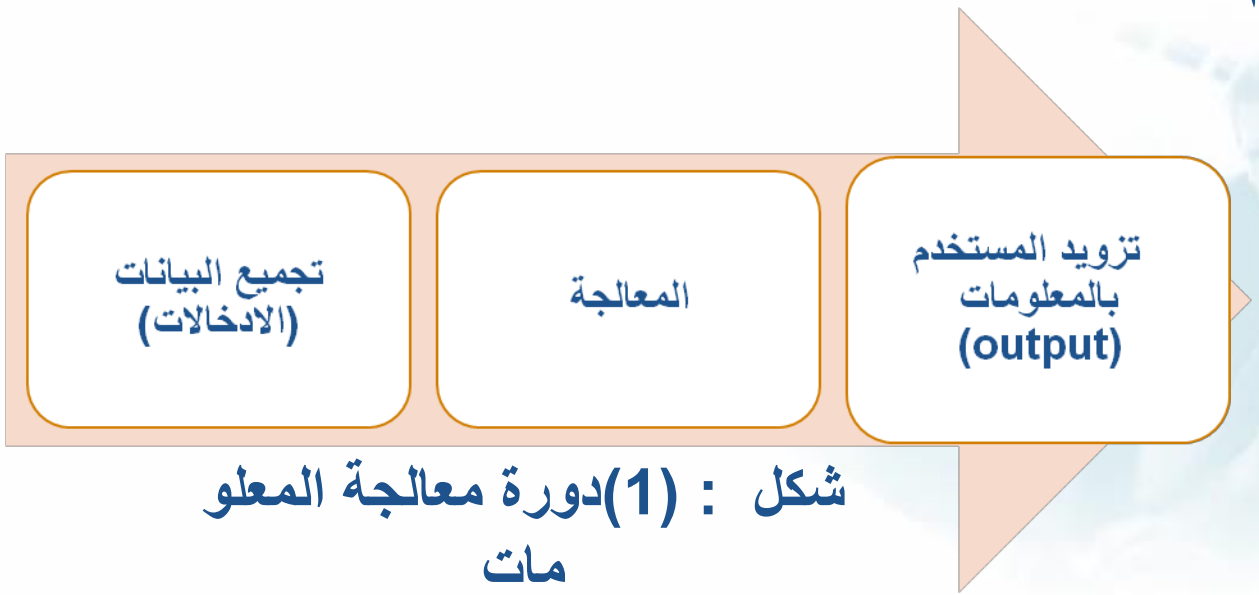
هو عبارة عن آلة الكترونيه يمكن بواسطتها تخزين البيانا ت ومعالجتها لاستخراج المعلومات، ومن ثَمَّ استرجاعها مرة أ خرى متى ما طلب ذلك.

- **Information and Data**

المدخلات للجهاز تسمى بيانات حيث يقوم الحاسب بمعالجته ا أو تخزينها و أما المخرجات عبارة عن معلومات أو نتائج.

Information and Data

- **(المعلومات INFORMATION:** (تعرف أيضا بأنها البـ
يانات بعد معالجتها حسب حاجة المستخدم .
- **البيانات:** **(DATA)**هي الشكل الخارجي الذي تظهره تلك البيانات ,و تعرف ايضا بأنها المعلومات قبل المعالجة لإفادة المستخدم .



**شكل : (1)دورة معالجة المعلو
مات**

ميزات الحاسب الآلي

١. **السرعة** :في إجراء العمليات الحسابية و معالجة البيانات.

٢. **الدقة** :حيث أن نسبة خطأها بسيطة جداً لدرجة إهماله.

٣. **إمكانية التخزين** :لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخليه)تخزين د اخلي (أو على أقراص خارجية)تخزين خارجي.(

٤. **اقتصادية** من ناحيتين)التكلفة ,الوقت(

٥. **الاتصالات الشبكية** :توفر خدمات الاتصال الشبكي السريع مما يوفر الوقت و ا لمجهود و التكلفة مثل :خدمة الشبكة العالمية)الويب، الإنترنت.(

مساوئ إستخدام الحاسب الآلي:

- مخاطر صحية :(Health Risks)

التأثير السلبي على النظر و السمع وكذالك على العمود الفقري.

- التأثير على الايدي العاملة :(Impact on Labor Force)

الاعتمادعلى استخدام الحاسب الآلي في المصانع و المعامل يقلل الحاجة الى استخدام البشر.

- التأثير على البيئة : (Impact on Environment)

تعتبر المواد التي يصنه منها الحاسب من المواد الغير قابلة للتحلل بسرعة كما أن تكلفة اعادة ت صنعة مكلفة.

أنواع الحاسبات(حسب عملها و تقنيتها)

- حسب عملها و تقنيتها
  - الحاسبات الرقمية (Digital Computers)
  - حاسبات قياسية (Analogue Computer)

١. تعالج البيانات الرقمية فقط، بقيم محدوده
٢. تستخدم في حل المشاكل الحسابية المعقد ة و تنظيم الملفات و قواعد البيانات
٣. مجال هذه الحاسبات الرقمية هي :التعليم و تنظيم الإدارة و المحاسبة.
٤. و تتميز بالسرعات العالية و إمكانية إجر اء أكثر من عملية حسابية في نفس الوقت.

١. تستخدم بيانات قياسية و هي البيانات التي تأخذ قيماً عديدة مثل)شدة الصوت، درج ة الحرارة.(
٢. تستخدم في حساب الخصائص الفيزيائية مثل)الأوزان، الضغوط، الحرارة(
٣. تستخدم في المراكز العلمية و الطبية و م راكز الأرصاد الجوية (و المرضى
٤. و أصبح لها القدرة على اتخاذ أو تسيير ا لأمور بالصورة التي تجدها مناسبة.

الاسئلة:

١. عرف كل مما يأتي :الحاسب الآلي ,البيانات ,المعلومات.

٢. ما هي مميزات الحاسب الآلي ؟

٣. ما هي مساوئ استخدام الحاسب الآلي ؟