



جامعة تكريت - كلية التربية للبنات

قسم الكيمياء

المرحلة : الأولى

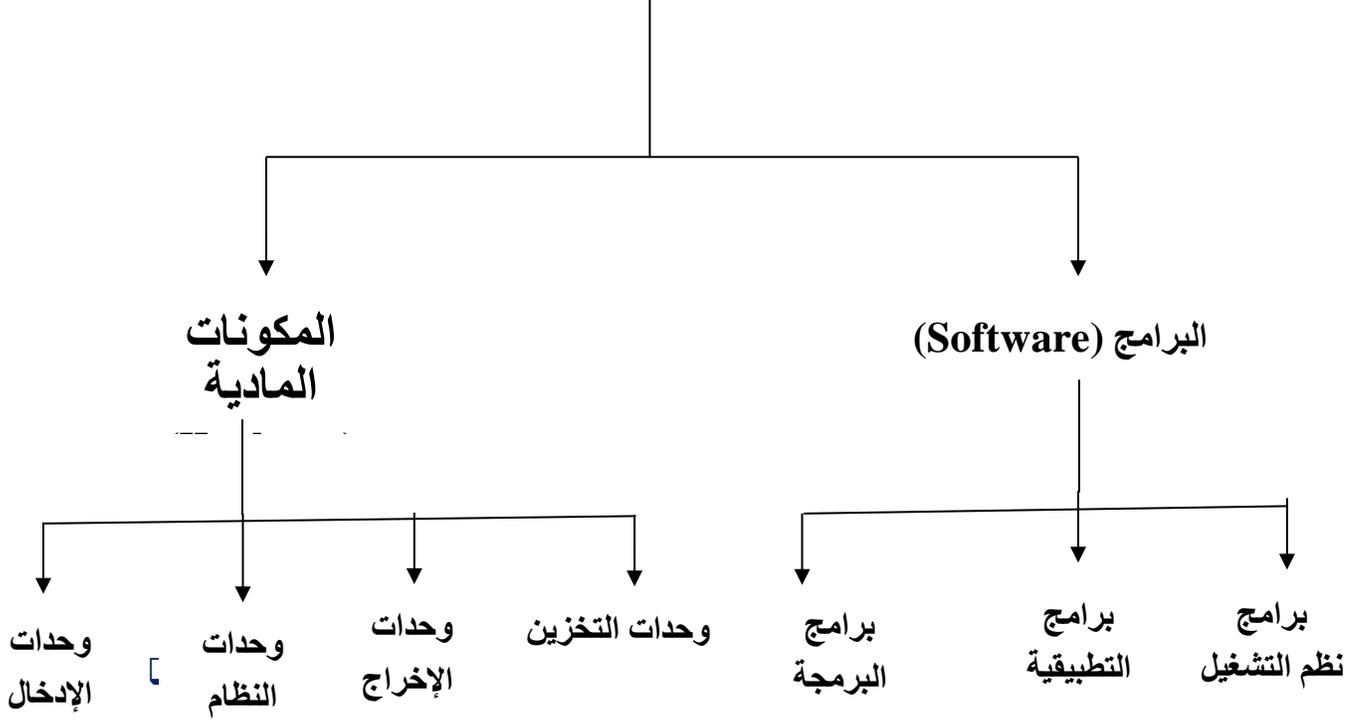
اسم المقرر : الحاسبات

الفصل الثاني : م6 أجهزة الادخال والايخراج

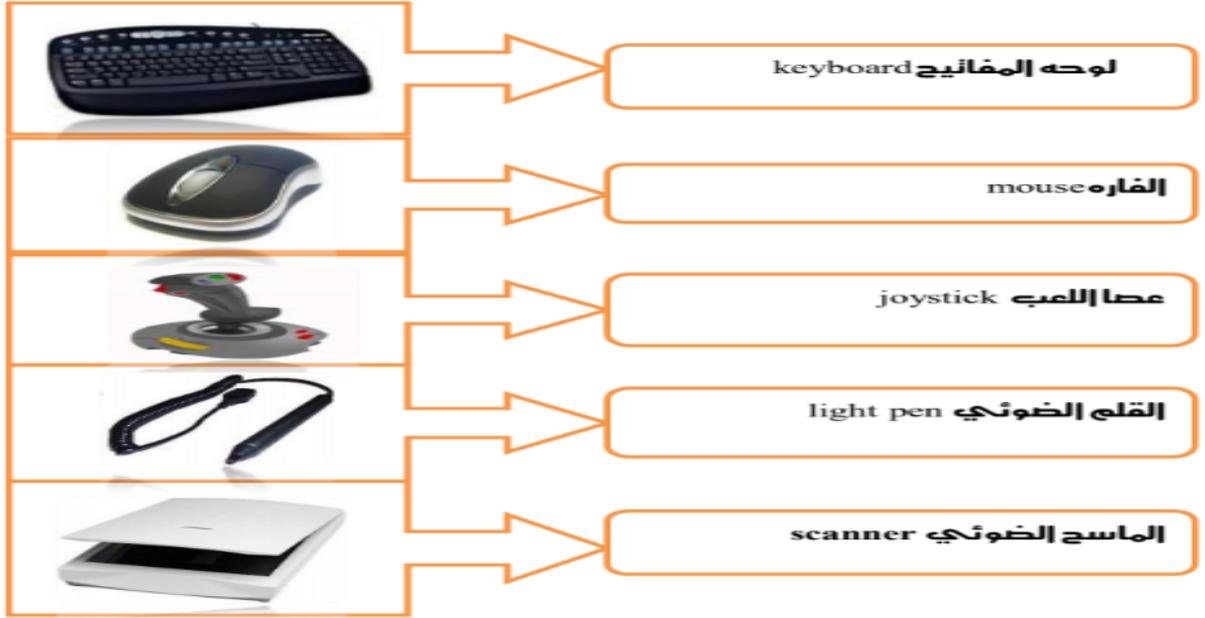
مدرس المادة : م. اريج علي حسين الرشيد

البريد الالكتروني : areej.ali@tu.edu.iq

مكونات الحاسب الآلي



وحدات الإدخال



وهي عبارة عن أدوات أو أجهزة إلكترونية وميكانيكية تستخدم لأخراج البيانات من الحاسوب وهي :



1. لوحة المفاتيح (Keyboard) : هي لوحة تحتوي على مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة وتتبع المعايير القياسية (QWERTY).

2. الفأرة (Mouse) : هو جهاز صغير في حجم قبضة اليد ويتم توصيله للحاسب عبر كابل ، فعندما يتم تحريك الفأرة على السطح تقوم كرة دائرية أسفل جهاز الفأرة بإرسال المعلو مات للحاسب مما يحرك السهم برفق على الشاشة وبالضغط على زر معين يتم تنفيذ الأمر المشار اليه .



3. كرة التعقب (Track Ball) : وهي عبارة عن فأرة مقلو بة يقوم المستخدم بإدارة الكرة بإصبعه لتحريك السهم على الشاشة.



4. السطح الحساس للمس (Touch Pad) : هو سطح حساس للمس بمساحة بوصة مربعة أو أكثر يمكن استخدامه بدلا من الفأرة عن طريق تحريك إصبع على هذا السطح، و سطح المس منتشر في الحاسبات المحمولة .



5. الشاشة الحساسة للمس (Touch Screen) : تعطي هذه الشاشة الفرصة للحاسب للتحكم فيه بواسطة لمس الإصبع للشاشة بطريقة مباشرة .



6. القلم الضوئي (Light Pen) : يشبه القلم العادي الذي يستخدم في الكتابة و لكنه يقوم بإرسال المعلومات الإلكترونية للحاسب، كما يستخدم أيضا في قراءة القطع الكودية (Bar Code).



7. الماسح الضوئي (Scanner) : هو جهاز إدخال يقوم بتحويل الصور أو الرسومات أو الأشكال أو النصوص لمعلومات إلكترونية يمكن استخدامها بواسطة الحاسب، ويستخدم النوع المنتشر من الماسح الضوئي في المحلات التجارية لقراءة القطع الكودية (Bar Code) وبعض



أنواعه تشبه آلة ال تصوير و تستخدم لإدخال الرسومات والنصوص للحاسب و التي يمكن استخدامها في المستندات بعد ذلك .



8. عصا التحكم اليدوي (Joystick) : وهى عصا أو ماسك يدوي يمكن تحريكه فى جميع الأتجاهات للتحكم فى الحركة على الشاشة، وهى تستخدم عادة فى الألعاب على الحاسب

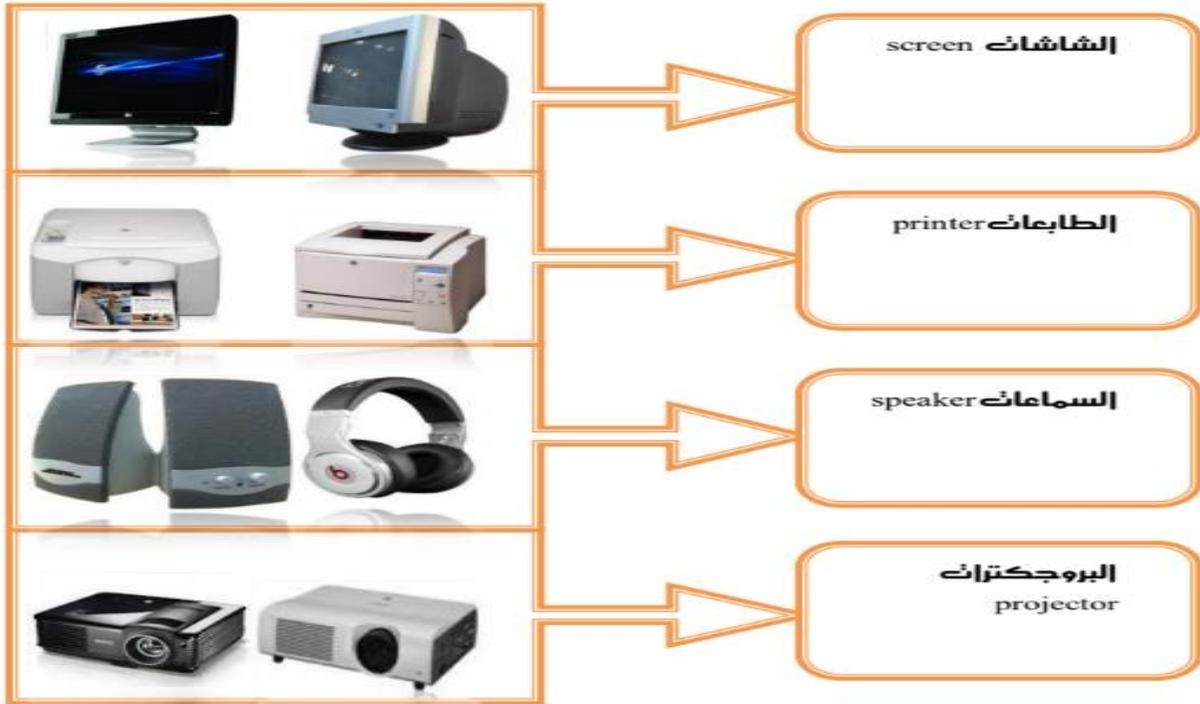


9. الميكروفون (Microphone) : باستخدام البرامج المناسبة يمكن إدخال حديث مباشرة الى الحاسب وتحويله الى نص .



10. الكاميرة (Camera) : هى التي تستقبل البيانات المرئية سواء ثابتة أو متحركة .

□ وحدات الإخراج



وهي عبارة عن أدوات أو أجهزة الالكترونية تستخدم لإخراج البيانات من الحاسوب بعد معالجتها وتقوم هذه الاجهزة بتحويل المعلومات الخارجة من الحاسوب من تمثيل داخلي الكتروني الى شكل مفهوم للبشر يسمى مخرجات



1. الشاشة (Screen) : وهى شاشة مشابهة ل شاشة التلفزيون ولكنها تعرض صور أكثر وضوحا.



2. السماعات (Loud Speakers) : السماعات هى جزء أساسى فى الحاسبات الحديثة المستخدمة فى المنزل، أما فى التعليم فسماعات الرأس تناسب حجرات الدراسة حتى لا تحدث ضوضاء.



3. الراسمات (Plotters) : هى نوع خاص من الطابعات تستخدم عادة بواسطة مهندسين العمارة المتخصصين فى برامج (CAD) وخرائط البرامج ويستخدم سنون مباشرة على الورق وباستخدامهم يمكن رسم لوحات فنية معقدة وبأكثر من لون .



4. الطابعات (Printers) : تستخدم ولحصول على نسخة مطبوعة من المخرجات وتسمى بالنسخة الصلبة (Hard Copy) ، وهناك العديد من الطابعات نذكر منها

5. طابعات محفورة (Daisy Wheel) : الحروف محفورة على جزء معدنى أو بلاستيك مع شريط كربون، ويمكن طباعة الحروف على الورق بالضرب على شريط الحبر والكربون، وبذلك يمكن عمل نسخ كربون إلا انها طابعات بطيئة ومزعجة فى الاستخدام مثل الآلات الكاتبة الكهربائية .



6. طابعات نقطية (Dot Matrix) : تستخدم رأس طابع بأسنان لإنتاج نقاط على الصفحة بالطرق على شريط الحبر، وكلما زاد عدد الأسنان كلما زاد عدد طرق منطقة محددة وكلما زادت جودة الطباعة كلما قلت السرعة، وتصدر هذه الطابعات قدرا كبيرا من الإزعاج وتستخدم فى طباعة التذاكر أو كوبون المحلات التجارية .



7. طابعات ضخ الحبر (Inkjet) : تعمل بإطلاق مضخات صغيرة من الحبر مباشرة على الورق وتستخدم أحبار ملونة تنتج صور عالية الجودة وبعض هذه الطابعات تستخدم أحبارا سوداء للنصوص العادية ، وطابعات (Inkjet) ليست مرتفعة الثمن و لكن تكلفة تشغيلها عالية حيث



يجب تغيير الحبر بعد مئات النسخ، وللحصول على جودة طباعة عالية فإنه يجب استخدام ورق خاص وهذا يضاعف من تكاليف تشغيلها، ألا ان طباعة (Inkjet) هادئة في الاستخدام ولكنها أبطئ من طابعات الليزر.



8. طابعات الليزر (Laser) : تعمل بنفس طريقة عمل ماكينات التصوير وتستخدم الليزر لرفع شحنة كهربائية على شكل النص أو الصورة لتطبع على أسطوانة، والمنطقة المشحونة من الأسطوانة ت جذب مسحوق أسود (Toner) إليها والمسحوق يضغط على الورق كلما دارت الأسطوانة، ثم تسخن الورقة لطبع الشكل على الورقة، وهذه

الطابعات تنتج صور عالية الجودة تستخدم اللون الأبيض والأسود، وطباعة الليزر بالألوان تكلف ضعف أو ثلاث أضعاف طباعة الأبيض والأسود ، ويرتفع سعر طابعات الليزر عن الطابعات الأخرى ولكنها أسرع وذات فائدة في الأعمال التي تحتاج إلى طباعة كميات كبيرة، وهي لا تحدث ضوضاء أثناء الطباعة ويمكن طباعة 5000 صفحة قبل الاحتياج إلى تغيير الحبر الأسود المستخدم .



9. الطباعة الرسامة : وهي التي تقوم بطباعة اللافتات القماشية والبلاستيكية والزجاجية والطباعة علي كل ما يلزم الإعلانات و تسمى (Plotter) بلوتر .



10. الطابعات الخاصة للمكفوفين وهي طابعات البرايل، وطابعات الخرائط البارزة والأشكال المجسمة .

□ تدريبات

1. اعداد جدول يوضح أجهزة الإخراج يبين اهم المميزات لكل جهاز
2. اعداد جدول مقارنة بين الطابعات المعروفة حاليا في الأسواق وبيبين هذا الجدول الإيجابيات والسلبيات (اختيار 4 أنواع).