مـــــادة صيــانـــة الحـــاســـوب
الفصل الـــثاني

- **بطاقة المودم (Modem Card) :-** هـــو عبارة عن ملحق حاسوبي يمكن استخدامه لتبادل ومشاركة المعلومات والبيانات مع الحواسيب الأخرى عن طريق استخدام الأقراص والأشرطة الممغنطة .
- **وظيفة بطاقة المودم :-** هي تقوم باستقبال الإشارات الرقمية من الحاسوب ويقوم بتحويلها إلى إشارات تماثلية وتسمى هذه العملية **بالتضمين** ، ثم تنقل هذه الإشارات عبر خطوط الهاتف ليستقبلها مودم اخر بتحويل هذه الإشارات التماثلية الى رقمية وتعرف هذه العملية **بفك التضمين** .

س/ أهم أنـــــــــــواع بطـــاقات المودم ؟

ج/

1. **المودم الخارجي** :- هو عبارة عن صندوق خارجي يتصل بالحاسوب عن طريق بطاقة الشبكة او منفذ USB ويتميز بوجود اضواء خارجية تعبر عن حالة المودم ألان (مقفل ، متصل بالحاسوب) وكذلك لا يستهلك طاقة من الحاسوب .
2. **المودم الداخلي** :- هو عبارة عن بطاقات من نوع ISA توجد بداخل الحاسوب بحيث يتصل معها عن طريق فتحات التوسعة وتحتوي على منفذ لخط الهاتف ليتصل بها ، وما يعيبها تصدر حرارة داخل الجهاز وقد تتعرض للتشويش بسبب القطع الالكتروني الموجودة داخل الحاسوب.
3. **المودم اللاسلكي** :- هو المودم الذي لا يستخدم الأسلاك بحيث يقوم بإرسال واستقبال البيانات عن طريق الهواء بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية .

س/ ما هي الأعطال الشائعة في المودم الداخلي ؟

ج/

1. الأعطال ذات الطبيعة البرمجية / هي أسهل أنواع الأعطال والتي من الممكن معالجتها دون الحاجة الى تبديل قطع لالكترونية او تبديل بطاقة المودم .
2. أعطال ذات طبيعة فيزياوية/ وهو عطب في بطاقة المودم الداخلية مما يلزمنا اجراء الفحص على الأجزاء الالكترونية فيها فنلجئ الى تبديل البطاقة او كارت المودم .

س/ ما المقصود بالنظام الصوتي؟

ج/ هـــو نظام يتم من خلاله إنتاج بطاقات صوت ذات قدرة تضخيمية عالية ودعمها بالعديد من البرمجيات الملحقة التي تظهر الصوت الناتج من جهاز الحاسوب ذات صفاء ونقاء عاليين ، وذلك من خلال استخدام كارتات خاصة لتكبير الصوت تثبت في اللوحة الام في جهاز الحاسوب .

س/ مـــا هي مكونات النظام الصوتـــــي ؟

ج/

1. **بطاقة الصوت :-** تجمع هذه البطاقات عمليات الدخل والخرج ومعالجات الإشارات الرقمية وهو الجزء الأساسي في بطاقة الصوت ، اما الجزء الاخر فهو يتمثل بمحول من النظام الرقمي الى النظام التماثلي ويقوم بتحويل الاشارة الرقمية الناتجة عن المعالج الى اشارة تماثلية مثل مكبرات الصوت
   - ان بطاقة الصوت يمكنها ان تتصل بالاجزاء التالية **(سماعة الاذن ، مكبرات الصوت ، اللاقطة ، شريط الراديو ، مشغل الاقراص المدمجة)**
2. **المضخم :-** بعد تحويل الصوت الرقمي الى اشارة مسموعة يجب تضخيمه قبل ان يصبح بالإمكان تشغيله على مكبرات الصوت .
3. **مكبرات الصوت** :- تتنوع مكبرات الصوت في إحجامها وإشكالها وجودتها مثلاً هنالك بعض شاشات الحواسب تحتوي على مكبرات صوت مدمجة ضمن الواجهة ، او مصممة لتنفتح وتطوى على جوانب الشاشة .
4. **البرامج :-** يتم التحكم بمعظم عمليات الصوت في الحاسوب برمجياً باستثناء ازرار التحكم بالتشغيل الموجودة على الواجهة الأمامية لمحرك القرص المضغوط .
5. **ملفات الصوت :-** يمكن تحويل صيغة أي ملف صوتي الى صيغة أخرى وذلك باستخدام العديد من البرامج المتخصصة في تحويل صيغة الملفات الصوتية

س/ مـــا هي الأعطال الشائعة في النظام الصوتي ؟

ج/

1. **عدم وجود صوت في مكبرات الصوت** / سبب عدم وجود الصوت نتيجة عطل في مكبرات الصوت او في أسلاك الربط الخاصة بها.
2. **تكرار التشغيل** / إذا تكرر مقطع معين من الصوت مراراً فهنالك على الأرجح تعارض في الموارد مع جهاز أخر .
3. **لا يوجد صوت** / يدل على ان هنالك خلل في اتصال محرك القرص المضغوط مع بطاقة الصوت

س/ ما هي بطاقة العرض ؟

ج/ هـــي البطاقة الالكترونية التي توضع في احد شقوق لوحة الام ولها مقبس يوصل فيه .

س/ اشرح إلية عمل بطاقة العرض ؟

ج/

بطاقة العرض تتكون من الأجزاء الرئيسية التالية :-

- المعالج
- ذاكرة بطاقة العرض
- المنافذ او المخارج

ان ما نراه على جهاز العرض يبدأ فعليا بجزء من برنامج ينفذ على الحاسوب قد يكون نظام التشغيل كما في حالة نظام (Windows) او برنامج تطبيقي مثل (Microsoft Word) يقوم البرنامج بتوليد الصورة بشكل دائم على شكل إطارات منفصلة متتالية وترسل الأوامر التي يولدها نظام التشغيل او البرنامج التطبيقي الى وحدة المعالجة المركزية وبطاقة العرض اللتان تعملان معاً لتوليد الصور عن طريق وضع نقطة متناهية الدقة للشاشة .

س/ اذكر إعراض عطل بطاقة العرض ؟

ج/ ان اهم عطل يصادفك هو إيجاد سبب عدم ظهور أي شيء على جهاز العرض عندها عليك القيام بعمليات الفحص :-

1. هل الجهاز موصل بمأخذ للتيار الكهربائي .
2. هل جهاز العرض في حالة عمل.
3. هل جهاز العرض متصل بالموصل المناسب مع الحاسوب .

****