الفصل الثالث :

خطوات تثبيت مورد الطاقة:

١.أدخل مورد الطاقة في علبة الكمبيوتر.

٢.قم بمحاذاة الثقوب الموجودة في مورد الطاقة بالثقوب الموجودة في علبة الكمبيوتر.

٣.ثبت مورد الطاقة في العلبة باستخدام المسامير البرغية المناسبة.

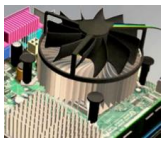
***

تثبيت المكونات وتوصيلها باللوحة الأم

عند التعامل مع وحدة المعالجة المركزية **(CPU)**واللوحة الأم، تأكد من وضعهما على فرش مضاد للإستاتيكية (تم تأريضه). يجب ارتداء رباط معصم مضاد للإستاتيكية عند التعامل مع هذه المكونات لانها حساسة.

مجموعة خافض الحرارة/المروحة

يوضح الشكل المروحة. وهي عبارة عن جهاز تبريد مكون من جزأين. يقوم خافض الحرارة بتبديد الحرارة بعيدًا عن وحدة المعالجة المركزية **.(CPU)** أما المروحة فتحرك الهواء الساخن بعيدًا عن خافض الحرارة.



ويوجد عادة بمجموعة خافض الحرارة/المروحة موصل طاقة ذو ثلاثة سنون.

اتبع التعليمات التالية لتثبيت وحدة المعالجة المركزية (CPU) ومجموعة خافض الحرارة/المروحة:

الخطوة الأولى :ضع اللوحة الأم ووحدة **CPU** ومجموعة خافض الحرارة/المروحة ووحدة **RAM** على الفرش المضاد للإستاتيكية.

الخطوة الثانية :ا ر ت د ِ رباط معصم مضادًا للإستاتيكية وقم بتوصيل آبل التأريض بالفرش المضاد للإستاتيكية.

حدد موقع السن رقم ١على وحدة **CPU**. حدد موقع السن رقم ١على المقبس.

ملاحظة: قد تتعرض وحدة **CPU** للتلف إذا تم ترآيبها بشكل غير صحيح.

قم بمحاذاة السن ١ الموجود على وحدة المعالجة المرآزية مع السن رقم ١ الموجود على المقبس.

ضع وحدة المعالجة المركزية في المقبس الخاص بها.

أغلق لوح تحميل وحدة **CPU** وقم بتأمينها في مكانها من خلال إغلاق ذراع التحميل وتحريكها تحت لسان احتجاز ذراع التحميل.

الخطوة الثالثة :ضع قدرًا صغيرًا من المركب الحراري على وحدة **CPU** وقم بتوزيعه بالتساوي.

****

ماذا تستخدم لرفع اللوحة الأم ولمنع ملامستها للأجزاء المعدنية في علبة الكمبيوتر؟

العوازل البلاستيكية والبلاستيكيه . يجب تثبيت العوازل المحاذية للثقوب الموجودة في اللوحة الأم فقط. حيث أن تثبيت أي عوازل إضافية قد يعيق وضع اللوحة الأم في علبة الكمبيوتر بطريقة صحيحة.

اتبع الخطوات التالية لتثبيت اللوحة الأم

١.قم بتثبيت العوازل في علبة الكمبيوتر.

٢.قم بمحاذاة موصلات **I/O** (الإدخال/الإخراج) الموجودة في الجزء الخلفي للوحة الأم مع الفتحات الموجودة في الجزء الخلفي لعلبة الكمبيوتر.

٣.قم بمحاذاة ثقوب المسامير البرغية الموجودة في اللوحة الأم مع العوازل.

٤.أدخل كافة المسامير البرغية في اللوحة الأم.

٥.قم بربط كافة المسامير البرغية في اللوحة الأم بإحكام.

****

تستخدم بطاقة مهايئ الفيديو فتحات التوسعة **PCI** و**AGP** و **PCIe**الموجودة في اللوحة الأم.

اتبع الخطوات التالية لتثبيت بطاقة مهايئ الفيديو:

١.قم بمحاذاة بطاقة مهايئ الفيديو مع فتحة التوسعة المناسبة الموجودة في اللوحة الأم.

٢.اضغط على بطاقة مهايئ الفيديو لأسفل برفق حتى يتم تثبيت البطاقة بشكل تام.

٣.قم بتثبيت سنادة تركيب **PC** الخاصة ببطاقة مهايئ الفيديو بعلبة الكمبيوتر باستخدام المسمار البرغي المناسب.

******

كيف يتم توصيل محركات الأقراص باللوحة الأم ومالذي يحدد نوع الكوابل؟

يتم التوصيل باستخدام كبلات البيانات.

ويحدد محرك الأقراص الذي يتم توصيله نوع كبل البيانات المستخدم.

وهناك أنواع من كبلات البيانات وهي **PATA** و **SATA**والقرص المرن.

كبلات البياناتPATA

يُسمى كبل **PATA** أحيانًا كبلاً شريطيًا لأنه عريض ومسطح. ويمكن أن يحتوي كبل **PATA** على ٤٠ أو ٨٠ موصلاً. وعادةً ما يوجد بكبل **PATA** ثلاثة موصلات ذات ٤٠ سنًا. يتم توصيل أحد الموصلات الموجودة في نهاية الكبل باللوحة الأم. في حين يتم توصيل الاثنين الآخرين بمحركات الأقراص.

توجد بالعديد من لوحات الأم وحدتا تحكم في محرك الأقراص **PATA** والتي توفر دعمًا لأربعة محركات أقراص **PATA** كحد أقصى.

كبلات البياناتSATA

يوجد بكبل البيانات **SATA** موصل ذو ٧ سنون. يتم توصيل أحد طرفي الكبل باللوحة الأم. ويتم توصيل الطرف الآخر بأي محرك أقراص به موصل بيانات**.SATA**

كبلات بيانات القرص المرن

يوجد بكبل بيانات القرص المرن موصل ذو ٣٤ سنًا. ومثل كبل البياناتPATA ، وغالبًا ما يوجد بكبل البيانات الخاص بمحرك الأقراص المرنة ثلاثة موصلات ذات ٣٤ سنًا. يتم توصيل أحد الموصلات الموجودة في نهاية الكبل باللوحة الأم. في حين يتم توصيل الاثنين الآخرين بمحركات الأقراص.

توجد باللوحات الأم وحدة تحكم واحدة في محرك الأقراص المرنة، والتي توفر دعمًا لاثنين من محركات الأقراص المرنة كحد أقصى.

ملاحظة :إذا لم يكن السن رقم ١ بكبل البيانات الخاص بمحرك الأقراص المرنة بمحاذاة السن رقم ١ في موصل محرك الأقراص، فلن يعمل محرك الأقراص المرنة. **ولن تؤدي هذه المحاذاة غير الصحيحة إلى تلف محرك الأقراص، بل ستؤدي إلى إنارة مصباح نشاط محرك الأقراص بشكل مستمر.** لإصلاح هذه المشكلة، قم بإيقاف تشغيل

الكمبيوتر وأعد توصيل كبل البيانات بحيث يكون السن رقم ١ في الكبل بمحاذاة السن رقم ١ في الموصل. أعد تمهيد الكمبيوتر.

كيف تعالج مشكلة اضاءة مصباح نشاط محرك الأقراص إذا كان يضيء بشكل مستمر ومع ذلك المحرك لايعمل؟

لإصلاح هذه المشكلة، قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وأعد توصيل كبل البيانات بحيث يكون السن رقم ١ في الكبل بمحاذاة السن رقم ١ في الموصل. أعد تمهيد الكمبيوتر.

اكواد الصفير ومعناها ..

كود الصفير	المعنى	السبب
صوت صفير واحد (لا يوجد فيديو)	فشل تحديث الذاكرة	ذاكرة رديئة
صوتا صفير	خطأ في تماثل الذاكرة	ذاكرة رديئة
ثلاثة أصوات صفير	فشل الأمر الرئيسي mem 64K	ذاكرة رديئة
أربعة أصوات صفير	المؤقت غير عامل	لوحة أم رديئة
خمسة أصوات صفير	خطأ في المعالج	معالج رديء
ستة أصوات صفير	فشل في الجزء رقم 8042 GATE A20	تلف وحدة CPU أو اللوحة الأم
سبعة أصوات صفير	استثناء للمعالج	معالج رديء
ثمانية أصوات صفير	خطأ في ذاكرة الفيديو	بطاقة فيديو أو ذاكرة رديئة
تسعة أصوات صفير	خطأ في المجموع الاختباري لذاكرة ROM	نظام BIOS رديء
عشر أصوات صفير	خطأ في المجموع الاختباري لـ CMOS	لوحة أم رديئة
أحد عشر صوت صفي	ذاكرة تخزين مؤقت رديئ	وحدة CPU رديئة أو لوحة الأم

ماهو نظام BIOS؟ وعلى ماذا يحتوي؟ وأين يتم حفظ بيانات التكوين؟

هو نظام الإدخال/الإخراج الأساسي) ويحتوي على برنامج إعداد يُستخدم لتكوين إعدادات لأجهزة الكمبيوتر.

ويتم حفظ بيانات التكوين في شريحة ذاكرة خاصة تُسمى شبه الموصل المتمم ذا الأكسيد المعدني**(CMOS)** ،. ويتم الحفاظ على عمل هذه الشريحة من **خلال البطارية الموجودة في الكمبيوتر**.

ماذا لو فرغت هذه البطارية؟

فإذا فرغت هذه البطارية، فستفقد كافة بيانات تكوين إعداد**) BIOS** نظام الإدخال/الإخراج الأساسي).

كيف تعالجي مشكله فقدان بيانات BIOS وماسببها؟

سببها تفريغ البطارية ولحل المشكلة قم باستبدال البطارية **وأعد تكوين** إعدادات **BIOS**

كيف يتم الدخول إلى برنامج اعداد BIOS؟

للدخول إلى برنامج إعداد **BIOS** يجب الضغط على المفتاح **DEL** أثناء عملية الاختبار الذاتي عند بداية التشغيل **.(POST)**وقد يستخدم جهاز الكمبيوتر الخاص بك مفتاحًا آخر أو مجموعة من المفاتيح.

فيما يلي بعض خيارات قائمة إعداد) BIOS نظام الإدخال/الإخراج الأساسي) الشائعة:

) Mainالصفحة الرئيسية) – وقت النظام، التاريخ، نوع محرك الأقراص الثابتة**(HDD)** ، إلخ.

) Advancedخيارات متقدمة) – إعدادات منفذ الأشعة تحت الحمراء، إعدادات المنفذ المتوازي، إلخ.

) Securityالأمان) – إعدادات كلمة المرور لأداة الإعداد المساعدة

) Othersخيارات أخرى) – إنذار انخفاض طاقة البطارية، نظام الصفير، إلخ.

) Bootالتمهيد) – أمر تمهيد الكمبيوتر

) Exitالخروج) – الخروج من أداة الإعداد المساعدة