الأسبوع الأول — الموضوع : البيئة الكهربائية للحاسب وبيئة التشغيل

اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
السبت	16/8/1426هـ		
الأحد	17/8/1426هـ		
الاثنين	18/8/1426هـ		
الثلاثاء	19/8/1426هـ		
الأربعاء	20/8/1426هـ		

الأهداف السلوكية :

- أن يتعرف الطالب على التيار الذي يستخدمه الحاسب.
- أن يعدد الطالب تأثيرات الطاقة الكهربائية على الحاسب .
- أن يذكر الطالب أسباب حصول التأثيرات الكهربائية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها.
- أن يعدد الطالب تأثيرات بيئة التشغيل على الحاسب.
- أن يذكر الطالب أسباب حصول التأثيرات التشغيلية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها.

الوسائل التعليمية :

- الكتاب .
- القلم والسبورة.

تمهيد :

? مقدمة عن البيئة الكهربائية والتشغيلية للحاسب.

العرض :

- البيئة الكهربائية للحاسب : يقصد بها كيفية تزويد الحاسب بالطاقة الكهربائية.
- التيار الذي يستخدمه الحاسب : مولد الطاقة (عبارة عن جهاز ذو تيار ثابت يقوم بعملية التحويل إلى 110 فولت و220 فولت).
- تأثيرات الطاقة الكهربائية على الحاسب :
  - انخفاض الجهد الكهربائي -انقطاع التيار -الشرارات الكهربائية.
- أسباب حصول التأثيرات الكهربائية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها:

التأثير	السبب	الضرر	وسيلة الحماية
انخفاض الجهد	ضغط الكهرباء	ارتفاع درجة حرارة الجهاز	استعمال مثبت جهد

الكهربائي		تعطل الجهاز وتوقفه أخطاء في البيانات المحفوظة داخل الذاكرة	استعمال مولد الطاقة غير المنقطعة
انقطاع التيار	الصواعق التماس كهربائي	فقدان البيانات في الذاكرة المؤقتة تلف الدارات الكهربائية	استعمال مولد الطاقة غير المنقطعة
الشرارات الكهربائية	الصواعق الأعطال في المحولات الكبيرة وإطفاء وتشغيل الجهاز مرة	تلف الدارات الإلكترونية	استعمال جه رارات الك عدم إغلاق الجهاز وتشغيله بشكل مستمر

- بيئة تشغيل الحاسب: يقصد بها الظروف المحيطة بالجهاز.
- تأثيرات بيئة التشغيل على الحاسب:
  - الموجات عالية التردد.
  - الكهرباء الساكنة.
  - الغبار والجسيمات الدقيقة.
  - الحرارة العالية.
- أسباب حصول التأثيرات التشغيلية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها:

التأثير	السبب	الضرر	وسيلة الحماية
الموجات عالية التردد	أي جهاز كهربائي أو إلكتروني يصدر موجات كهرومغناطيسية عالية التردد	توقف عمل البرامج ظهور بيانات خاطئة على الشاشة أو الطابعة تلف الدارات الكهربائية توقف شبكة الحاسب عن العمل	وضع مسافة كافية بين الحاسب والأجهزة المولدة لهذه الموجات توفير عزل للكيابل والأسلاك والدارات داخل الحاسب عزل تمديدات الشبكة عن تمديدات الكهرباء
الكهرباء الساكنة	الاحتكاك مع مادة شاحنة للكهرباء الساكنة مثل السجاد الصناعي	تلف لعدد من الدارات الكهربائية الحساسة كروت التوسعة توقف البرامج في وحدة المعالجة عن العمل	استخدام مادة مضادة للكهرباء الساكنة استخدام أنواع خاصة من السجاد الصناعي مضادة للكهرباء الساكنة وفرشها أسف أجهزة الحاسب رفع درجة حرارة الرطوبة في الأماكن التي يوجد بها حاسبات
الغبار والجسيمات الدقيقة	تناثر الهواء من حولنا المليء بالجسيمات الصغيرة وذرات الأتربة	ارتفاع درجة حرارة القطع الإلكترونية عدم حصول المغنطة الكافية للأجزاء الدقيقة والأقراص مما يؤدي لخطأ في قراءة البيانات أو تآكل الأقراص	استعمال جهاز منق للهواء في الغرفة تغطية الحاسب بغطاء بلاستيكي عند إغلاقه إزالة الأتربة بشكل دوري استخدام جهاز شفط الأتربة
الحرارة العالية	توقف مروحة الجهاز عن العمل واستمرار استخدام الجهاز بدونها	تلف أو انقطاع التوصيلات المعدنية للدارات الكهربائية تلف الأجزاء المغناطيسية اللينة لوحدة التخزين	استخدام الحاسب في أجواء معتدلة تركيب مروحة هوية أو إضافة مروحة آخري تعديل تصميم الصندوق الخارجي للجهاز تركيب مشتت للحرارة على المعالج

أسئلة المناقشة :

- عرف مولد الطاقة غير المنقطعة UPS ؟

أسئلة التقويم :

- ما هو التيار الذي يستخدمه الحاسب ؟
- عدد تأثيرات الطاقة الكهربائية على الحاسب ؟

- أذكر أسباب حصول التأثيرات الكهربائية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها ؟
- عدد تأثيرات بيئة التشغيل على الحاسب ؟
- أذكر أسباب حصول التأثيرات التشغيلية على الحاسب وضررها وسبل والوقاية منها ؟