

المهارات الرقمية

8

الصف الثامن

ملخّص الوحدة الأولى

أنظمة الحوسبة

الفصل الدراسي الأول

إصلاح الأعطال

الدرس الأول

- ❖ قد يتعرض جهاز الحاسوب كغيره من الأجهزة الالكترونية للتعطل أو التوقف عن العمل فلذلك من الضروري اتباع اجراءات الصيانة اللازمة وفقا للتعطل .
- ❖ يهدف اصلاح العطل للحفاظ على الاجهزة وأدائها ولضمان استمراريتها في العمل بكفاءة

❖ نشاط تمهيدي / صفحة (11)

- ❖ بناء على ما تعلمته في الصفوف السابقة توصلنا الى :

❖ مكونات جهاز الحاسوب :

1. مكونات الحاسوب المادية : وتصنف الى :

- مكونات خارجية تنقسم الى :
 - وحدات ادخال **مثل** : لوحة المفاتيح , الفأرة
 - وحدات اخراج **مثل** : الشاشة , الطابعة

■ مكونات داخلية :

- **مثل** : وحدة المعالجة المركزية , الذاكرة العشوائية , اللوحة الأم

2. مكونات الحاسوب البرمجية : وتصنف الى :

- برامج التشغيل **مثل** : ويندوز , أندرويد
- البرامج التطبيقية **مثل** : وورد , اكسل

❖ أوضح التكامل الوظيفي بين الأجزاء الداخلية والأجزاء الخارجية لجهاز الحاسوب .

الأجزاء الداخلية تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها والأجزاء الخارجية تقوم بادخال البيانات واخراج النتائج

❖ ناقش العلاقة بين المكونات المادية والمكونات البرمجية .

المكونات المادية هي الاجزاء الملموسة مثل الشاشة بينما المكونات البرمجية هي البرامج التي تدير وتتحكم في المكونات المادية .

❖ أعطي مثالا عمليا على التكامل الوظيفي بين المكونات المادية والبرمجية لجهاز الحاسوب .

عند استخدام برنامج الكتابة وورد نستخدم لوحة المفاتيح لادخال النصوص وتعرض النتائج على الشاشة

- ❖ **صيانة الحاسوب :** هي الاجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة اصلاحها .

❖ أهمية صيانة الحاسوب :

- الوقاية من وقوع الأعطال قبل حدوثها لتوفير الوقت وتقليل التكاليف
- اطالة العمر التشغيلي لجهاز الحاسوب وتحسين أدائه
- الكشف عن وجود الفيروسات أو البرامج الضارة
- معالجة الأعطال واصلاحها ان وجدت
- التحسين من فاعلية برمجيات جهاز الحاسوب
- المساعدة في خلق ظروف عمل آمنة

❖ أنواع صيانة الحاسوب :

أولاً : الصيانة الوقائية

وهي مجموعة من الإجراءات الدورية للعناية بجهاز الحاسوب وتنفيذ وفق خطة زمنية محددة وذلك بهدف الحفاظ على الجهاز في ظروف جيدة وتنفيذ وفق خطة زمنية محددة .

وضح أهمية الصيانة الوقائية .

وذلك بهدف الحفاظ على الجهاز في ظروف جيدة ، وقايته من الأعطال مما يوفر الوقت والجهد والمال ، يسهم في إطالة العمر التشغيلي للحاسوب وملحقاته

✱ من الاجراءات التي تنفذ بشكل دوري في الصيانة الوقائية :

1. اجراءات وقائية للمحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب . وتتضمن :

- أ. الاحتفاظ بجهاز الحاسوب في بيئة ذات درجة حرارة معتدلة وعدم تعريضه للرطوبة
- ب. استخدام منفاخ الهواء لتنظيف جهاز الحاسوب من الغبار باستمرار مع التركيز على الشاشة بالمرور على الفتحات جميعها الموجودة من جوانب الشاشة من الأعلى للأسفل بالإضافة للطابعات والساعات
- ج. التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية واستبدال التالف منها
- د. التأكد من عدم اغلاق فتحات التهوية لجهاز الحاسوب
- هـ. الامتناع عن تناول الطعام والشراب بجانب الحاسوب
- و. التأكد من عمل مراوح التبريد بشكل صحيح من حيث السرعة وانتظام عملها وصوتها
- ز. مراقبة لمبات البيان على الشاشة ولوحة المفاتيح ووحدة النظام للتأكد من وصول الكهرباء
- ح. ملاحظة الأصوات حركة مشغل القرص الصلب للتأكد من عدم وجود مشكلات تستدعي التدخل العاجل
- ط. تدقيق النظر في بداية التشغيل الجهاز من وصول التغذية الكهربائية وبدء اختبارات الفحص الذاتي والانتباه الى العلامات المرئية على الشاشة ورسائل الخطأ المكتوبة والمسموعة

أفكر في تأثير تراكم الغبار والأتربة في عمل جهاز الحاسوب .

- ارتفاع درجة الحرارة
- ضعف أداء المكونات الداخلية
- زيادة استهلاك الطاقة
- تقصير العمر الافتراضي للأجزاء

2. اجراءات وقائية للمحافظة على المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب وتتضمن :

- أ. تحديث نظام التشغيل والبرامج والتطبيقات وخاصة برنامج مكافحة الفيروسات باستمرار .
الهدف من عملية تحديث النظام والبرامج :
■ اضافة تحسينات ومزايا جديدة على نظام التشغيل والبرمجيات
■ تعمل على علاج الثغرات الأمنية التي يمكن أن تنفذ منها الفيروسات والبرامج الضارة الى جهاز الحاسوب
- ب. اصلاح الأعطال باستخدام أدوات نظام التشغيل
■ وهي برامج مرفقة مع نظام التشغيل ويندوز مثل أداة الغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص وأداة تنظيف القرص وأداة تشخيص الذاكرة
- ج. حذف الملفات المؤقتة وازالة البرامج غير الضرورية .
■ الهدف من ذلك :يساعد على التخلص من تراكم التطبيقات غير المستخدمة التي تشغل مساحة تخزينية في القرص الصلب ويمكن أن تؤدي الى ابطاء عمله
- د. عمل نسخ احتياطية للملفات لتجنب فقدانها نتيجة مشكلات برمجية أو تلف القرص الصلب

ثانياً : الصيانة التنبؤية

هي شكل مقدم من الصيانة الوقائية تستخدم علم البيانات والتحليلات التنبؤية لتقدير الوقت الذي قد تتوقف فيه إحدى المعدات أو أحد البرامج عن العمل بحيث يمكن جدولة إصلاحية قبل التوقف التام عن العمل .

★ تهدف الصيانة التنبؤية الى :

- تقليل وقت توقف الجهاز عن العمل
- حماية البيانات من التلف أو الفقدان
- إطالة عمر المكونات الداخلية
- تحسين أداء الحاسوب بشكل مستمر

★ من الأمثلة على هذا النوع :

مراقبة توافر التحديثات وتطبيقها بانتظام وتنفيذ اختبارات اجهاد مكونات الحاسوب مثل المعالج والذاكرة والقرص الصلب.

ثالثاً : الصيانة التكميلية

هي اجراءات تستخدم لتكييف مكونات الحاسوب المادية والبرمجية مع أي تغييرات يمكن أن تطرأ في البيئة المحيطة.

مثل:

- تحديث تطبيق معين ليتوافق مع النسخة الجديدة لنظام التشغيل
- توسيع القدرات التخزين جديدة
- استبدال أقراص ذات سعة أكبر بالأقراص القديمة
- تغيير قطع الحاسوب لتلبية المتطلبات الجديدة

★ يهدف هذا النوع من الصيانة الى :

ضمان تلاؤم المكونات المادية والبرمجية لجهاز الحاسوب مع المتطلبات التكنولوجية الحديثة لتلبية الاحتياجات

رابعا : الصيانة العلاجية

هي صيانة الأعطال عند حدوثها فعلياً وذلك عن طريق تحديد العطل ونوعه ومكانه ومعرفة أسبابه ثم اصلاح العطل أو تبديل التالف اذا لزم بهدف استعادة النظام حالته التشغيلية الطبيعية

★ أهمية الصيانة العلاجية :

- ضمان استمرارية العمل : وذلك يضمن تقليل وقت التوقف عن العمل خاصة في البيئات الحساسة **مثل** الشركات أو المؤسسات التعليمية
- الحفاظ على الأجهزة : وذلك بمعالجة الأعطال بمراحلها الأولية يمنع تفاقم المشكلات
- تحسين الأداء : معالجة أعطال **مثل** : بقاء النظام أو الأعطال البرمجية وبالتالي يعيد الجهاز للعمل بأقصى كفاءة ممكنة
- تقليل التكلفة المستقبلية : معالجة الأعطال مبكراً يوفر تكاليف كبيرة قد تنجم عن الحاجة الى استبدال الأجهزة أو اصلاح أعطال أكبر
- تعزيز الأمان : اصلاح الأعطال المتعلقة مثلاً بالبرمجيات يقلل من خطر التعرض للاختراق أو فقدان البيانات

★ اجراءات الصيانة العلاجية :

- تحديد المشكلة
- البحث عن حلول المشكلة
- اختيار الحل المناسب
- تجربة الحل ومراجعة النتائج
- تسجيل اجراءات حل المشكلة

✦ نشاط جماعي (دراسة حالة) / صفحة 18 :

✦ اقرأ كل حالة من الحالات الآتية ثم حدد نوع الصيانة التي يعبر عنها :

1. لاحظ المستخدم أن الحاسوب أصبح بطيئاً جداً عند تشغيل البرامج وبعد الفحص تبين وجود أعطال في محرك الأقراص الصلبة . (صيانة علاجية)
2. تمت جدولة فحص دوري لمكونات الحاسوب وتنظيفه من الغبار لضمان استمرار عمله بكفاءة . (صيانة وقائية)
3. أظهرت بيانات برنامج مراقبة النظام ارتفاعاً غير طبيعي في درجة حرارة المعالج مما يشير إلى احتمالية حدوث مشكلة في المروحة قريباً . (صيانة علاجية)
4. قامت الشركة بتحديث برنامج مضاد للفيروسات وثبتت آخر الإصدارات لحماية الأجهزة من البرمجيات الضارة . (صيانة وقائية)
5. بعد ظهور رسالة خطأ على الشاشة الزرقاء قام الفريق بإعادة تثبيت نظام التشغيل وإصلاح الملفات التالفة . (صيانة علاجية)

✦ قائمة مراجعة إرشادات الأمان عند صيانة الحاسوب :

- إغلاق الحاسوب بشكل صحيح وفصل الكهرباء (أو إزالة البطارية للحاسوب المحمول) .
- قراءة ومراجعة التعليمات المرفقة مع الجهاز قبل الصيانة .
- أخذ نسخة احتياطية من البيانات المهمة .
- ارتداء سوار تفريغ الشحنات (Wrist Strap) .
- استخدام أدوات فك وتركيب مناسبة وعالية الجودة لتجنب الكسر .
- عدم تقريب ضاغط الهواء كثيراً من اللوحة الأم أو البطاقات .
- عدم استخدام منظفات سائلة أو غازية قابلة للاشتعال .
- استعمال المفكات والمفاتيح ذات الأيدي العازلة .
- عدم لمس الدوائر الإلكترونية داخل الجهاز؛ كي لا تصاب هذه الدوائر بالتلف وذلك بسبب تفريغ الشحنات الساكنة في الجسم .
- استشارة مهندس صيانة الحاسوب في حال مواجهة مشكلات تقنية .

✦ المواطنة الرقمية:

- أحافظ على أمان جهازي وبياناتي عن طريق استخدام برامج صيانة وفحصها بمضاد الفيروسات قبل الاستخدام .
- أشارك مع زملائي قضايا باستخدام أدوات مثل Google Docs أو Google Slides، وأقدم تغذية راجعة ببناءة وأحترم آراء الآخرين .
- أحرص على سلامتي أثناء صيانة الحاسوب من خلال استخدام الأدوات المناسبة، وتجنب الممارسات الخاطئة التي قد تضر بالجهاز .
- أساهم مع زملائي في نشر الوعي حول أهمية صيانة الحاسوب من خلال إعداد محتوى رقمي ونشره بطريقة مسؤولة .

أسئلة الدرس

المعرفة: أُوْظِفُ في هذا الدرس ما تَعَلَّمْتُهُ مِنْ معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول : وضح المقصود بالمصطلحين الآتيين :

صيانة الحاسوب : هي الاجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة اصلاحها .
الصيانة التكميلية : هي اجراءات تستخدم لتكييف مكونات الحاسوب المادية والبرمجية مع أي تغييرات يمكن أن تطرأ في البيئة المحيطة.

السؤال الثاني : أذكر ثلاثاً من طرق المحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب .

- الاحتفاظ بجهاز الحاسوب في بيئة ذات درجة حرارة معتدلة وعدم تعريضه للرطوبة
- استخدام منفاخ الهواء لتنظيف جهاز الحاسوب من الغبار باستمرار مع التركيز على الشاشة بالمرور على الفتحات جميعها الموجودة من جوانب الشاشة من الأعلى للأسفل بالإضافة للطابعات والسماعات
- التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية واستبدال التالف منها

السؤال الثالث : أقرن بين الصيانة الوقائية والصيانة العلاجية من حيث الوقت المناسب للتطبيق والفاعلية والتكلفة .

وجه المقارنة	الصيانة العلاجية	الصيانة الوقائية
الوقت المناسب للتنفيذ	تجري بعد حدوث عطل	تجري بشكل دوري
الفاعلية	فعالة في اعادة تشغيل الجهاز لكنها لا تمنع العطل	فعالة في تقليل الأعطال المفاجئة وزيادة عمر الجهاز
التكلفة	أعلى تكلفة	أقل تكلفة

السؤال الرابع : أعدد ثلاثاً من اجراءات الصيانة الوقائية للمكونات البرمجية لجهاز الحاسوب .

- التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية واستبدال التالف منها
- التأكد من عدم اغلاق فتحات التهوية لجهاز الحاسوب
- الامتناع عن تناول الطعام والشراب بجانب الحاسوب

المهارات: أُوْظِفُ مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الاسئلة الآتية :

السؤال الأول : توجد مقولة درهم وقاية خير من قنطار العلاج أصدر حكماً على هذه المقولة فيما يتعلق بجهاز الحاسوب صحيحة أم غير صحيحة ثم أبرر إجابتي.

الاهتمام بجهاز الحاسوب عبر إجراءات وقائية مثل تحديث الأنظمة و تثبيت برامج الحماية من الفيروسات وتنظيف الجهاز دورياً يساعد على منع المشكلات قبل حدوثها ويقلل من الأعطال الكبيرة أو فقدان البيانات التي قد تحتاج وقتاً وتكلفة لإصلاحها

السؤال الثاني. أبين المخاطر الناجمة عن عدم تحديث برنامج مكافحة الفيروسات.

- دخول الفيروسات الحديثة التي لا يستطيع البرنامج اكتشافها.
- سرقة المعلومات والبيانات الشخصية.
- حدوث بطء في الجهاز بسبب البرمجيات الخبيثة

- السؤال الثالث. أقدم مقترحات يمكن تطبيقها في شكل دوري لإطالة عمر الأجهزة الإلكترونية مثل آيباد والتابلت.
- شحن البطارية بطريقة صحيحة وعدم تركها تصل إلى 0% باستمرار.
 - 2- تحديث النظام والتطبيقات بانتظام للحماية وتحسين الأداء.
 - 3- تجنب تشغيل الجهاز أثناء الشحن لفترات طويلة.
 - 4- إغلاق التطبيقات غير الضرورية لتقليل الضغط على الجهاز.

أساس

منصة أساس التعليمية

صيانة الأعطال المادية

الدرس الثاني

❖ أعطال المكونات المادية لجهاز الحاسوب :

أ. أعطال المكونات الخارجية مثل :

- أعطال لوحة المفاتيح
- أعطال الشاشة
- أعطال السماعات
- أعطال الفأرة
- أعطال الطابعة

ب. أعطال المكونات الداخلية مثل :

- أعطال وحدة المعالجة المركزية
- أعطال بطاقة الصوت
- أعطال بطاقة الشاشة
- أعطال ذاكرة الوصول
- أعطال مزود الطاقة
- أعطال القرص الصلب

❖ مسببات أعطال المكونات المادية لجهاز الحاسوب :

- **الظروف البيئية السيئة** : مثل تعرض الجهاز للحرارة المرتفعة أو الرطوبة
- **عيوب تصنيعية في القطع** : مثل وجود أخطاء في تصنيع المكونات المادية مثل اللوحة الأم أو القرص الصلب أو البطاقة الرسومية
- **الاستخدام غير الصالح** : مثل توصيل الجهاز بشبكة كهربائية غير مستقرة أو تنظيفه بطرق غير مناسبة
- **انتهاء العمر الافتراضي للمكونات**
- **أعطال نظام التشغيل** : مثل الفيروسات أو الأخطاء البرمجية على أداء المكونات المادية
- **خلل في تعريف النظام** : مثل استخدام تعريفات غير صحيحة أو غير متوافقة مع مكونات الحاسوب

❖ إصلاح أعطال المكونات المادية :

أولاً : إصلاح أعطال الفأرة : الفأرة هي إحدى مكونات الحاسوب الخارجية صممت لتناسب قبضة اليد وفيها زران أو أكثر موجودة في مقدمتها ويخرج منها كابل يتصل بجهاز الحاسوب عن طريق أحد منافذه أو قد تكون لا سلكية. **وظيفتها** : تحويل حركة اليد الى اشارات يفهمها جهاز الحاسوب كي يحرك المؤشر وفقاً لها .

■ **الجدول الآتي يوضح أعطال الفأرة وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :**

العلل	السبب	إجراءات الصيانة
الفأرة لا تعمل أي مؤشرها لا يعمل على الشاشة	الفأرة غير موصولة في جهاز الحاسوب أو موصولة بشكل خاطئ	وصل كابل الفأرة بشكل صحيح اذا كانت لا سلكية أستبدل بطايرتها
عدم القدرة على التحم بمؤشر الفأرة بسهولة	تجمع الغبار والأوساخ أسفل الفأرة	تنظيف الفأرة بالمنظف الخاص
مؤشر الفأرة يتحرك بسرعة كبيرة أو بطيئة	خلل في اعدادات سرعة المؤشر	ضبط اعدادات سرعة المؤشر عن طريق نظام التشغيل
لوحة اللمس في جهاز الحاسوب المحمول لا تعمل	تجمع الغبار والأوساخ على لوحة اللمس أو تعطل لوحة اللمس	تنظيف لوحة اللمس بالمنظف الخاص أو الاستعانة بفني الصيانة

إضاءة



لضبط اعدادات سرعة مؤشر الفأرة من خلال نظام التشغيل ويندوز اتبع الخطوات التالية : **اضغط** :

- زر ابدأ
- الاعدادات
- النقر على الأجهزة
- اختيار الفأرة
- حرك شريط تمرير " سرعة المؤشر " لزيادة السرعة أو تخفيفها

ثانياً : اصلاح أعطال لوحة المفاتيح : تتكون لوحة المفاتيح من وحدة الكترونية مزودة بأزرار تسمى المفاتيح هذه المفاتيح تمثل الأحرف والأرقام والأسهم والرموز والأوامر عند الضغط على أي منها فإنه يرسل إشارة خاصة الى داخل الحاسوب الذي يفهمها ويظهرها على الشاشة .

■ الجدول الآتي يوضح أعطال لوحة المفاتيح وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العطل	السبب	اجراءات الصيانة
ظهور الرسالة الآتية "KEY Board Error or no Key Board Present "	كابل لوحة المفاتيح غير موصول بجهاز الحاسوب ، خلل في تعريف لوحة المفاتيح ، عطل في لوحة المفاتيح	تركيب الكابل بطريقة صحيحة ، اعادة تثبيت تعريف لوحة المفاتيح ، استبدال لوحة المفاتيح
عدم استجابة بعض المفاتيح عند الضغط عليها	تراكم الغبار والأوساخ بين الفراغات الموجودة حول المفاتيح	استخدام الهواء لتنظيفها

ثالثاً : اصلاح أعطال الشاشة وبطاقة الشاشة : تحتوي شاشة الحاسوب على شاشة بصرية ودوائر كهربائية مضمنة في صندوق يجمعها تتصل الشاشة بجهاز الحاسوب من خلال كابل يتصل بمنفذ بطاقة الشاشة وتختلف شاشات الحاسوب في مكان وجودها في الجهاز حيث تكون مدمجة فيه في أجهزة الحاسوب المحمولة وتكون منفصلة في أجهزة الحاسوب المكتبية .

✳ **بطاقة الشاشة** : هي البطاقة الالكترونية التي توضع في أحد شقوق اللوحة الأم في جهاز الحاسوب وتتضمن منفذاً يوصل فيه كابل الشاشة وتعتمد سرعة أداء البطاقة على الذاكرة بشكل كبير .

■ الجدول الآتي يوضح أعطال لوحة المفاتيح وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العلل	السبب	اجراءات الصيانة
الشاشة مظلمة ولا تعمل ولمبتها مطفأة	كابل البطاقة للشاشة غير موصول أو موصول خطأ ، الشاشة معطلة	وصل كابل الطاقة بشكل صحيح الاستعانة بفني الصيانة
توقف عمل الشاشة ولمبتها مضيئة	عطل في كابل البيانات للشاشة ، تلف منفذ البيانات المثبت بالشاشة ، عطل في بطاقة الشاشة	استبدال الكابل ، صيانة الشاشة استبدال بطاقة الشاشة
ألوان الشاشة رديئة	كابل نقل البيانات تالف ، عطل في بطاقة الشاشة	استبدال الكابل ، استبدال بطاقة الشاشة
عدم توافر الألوان الأساسية للشاشة	وجود مجال مغناطيسي بالقرب من الشاشة	ابعاد المجال المغناطيسي
ظهور خطوط وتموج صورة الشاشة	عطل في الشاشة ، عطل في كابل البيانات عطل في بطاقة الشاشة	الاستعانة بفني الصيانة ، استبدال كابل البيانات ، استبدال بطاقة الشاشة
لا تعمل بعض الألعاب والبرامج الحديثة	بطاقة الشاشة لا تتناسب مع هذه البرامج	تغيير بطاقة الشاشة ببطاقات أخرى ذات حجم أكبر يكون ثلاثي الأبعاد

رابعاً : اصلاح أعطال السماعات وبطاقة الصوت : تعمل السماعات على تحويل الاشارات الصوتية المخزنة في الحاسوب الى صوت يمكن سماعه وقد تكون داخلية أو خارجية .

تقوم بطاقة الصوت بانشاء اشارة صوتية ثم ترسلها الى مكبر الصوت في جهاز الحاسوب لاجراجها وتستقبل الصوت من الميكروفون ثم تحوله الى بيانات رقمية يمكن تخزينها في ملف صوتي . ويمكنه أيضا قبول اشارات صوتية رقمية من ملف صوتي ثم تحويلها الى اشارات تماثلية يمكن تشغيلها على سماعات الحاسوب

★ **الاشارات التناظرية :** هي اشارات كهربائية تمثل البيانات بشكل مستمر ومتغير بمرور الوقت على عكس الاشارات الرقمية التي تكون منفصلة .

★ **من الأمثلة على الاشارات التناظرية :**

- الموجات الصوتية : مثل الصوت الصادر من مكبر الصوت أو الميكروفون
- اشارات الفيديو القديمة : مثل تلك المستخدمة في أنظمة التلفاز التناظري وموجات الراديو التقليدية

■ الجدول الآتي يوضح أعطال السماعات وبطاقة الصوت وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العلل	السبب	اجراءات الصيانة
السماعة لا تعمل	السماعة غير موصولة مع جهاز الحاسوب أو موصولة بشكل خاطئ ، منفذ السماعة معطل ، السماعة معطلة	وصل كابل السماعة بالمنفذ الصحيح ، الاستعانة بفني الصيانة ، استبدال السماعة
السماعة سليمة لكن تصدر لا أصواتا	مفتاح الصوت مغلق أو منخفض جدا ، خلل في تركيب بطاقة الصوت ، مشكلة في تعريف بطاقة الصوت ، بطاقة الصوت معطلة	التأكد من مفتاح الصوت ، اعادة تركيب بطاقة الصوت بطريقة صحيحة ، اعادة تعريف بطاقة الصوت ، استبدال بطاقة الصوت

✚ نشاط عملي / صفحة (36): تعريف بطاقة الصوت

للعمل على تحديث التلقائي لتعريف بطاقة الصوت في نظام ويندوز 10 اتبع ما يلي :

- اضغط على win+x
- اختار ادارة الأجهزة من القائمة
- ابحث عن قسم Controllors Game and Video, Sound، وافتحه
- انقر بزر الفأرة الأيمن على اسم بطاقة الصوت مثل Realtek أو أي اسم آخر
- اختار تحديث التعريف
- اختار البحث تلقائياً عن التعريفات ليقوم النظام بالبحث عن التعريف المناسب وتثبيته

خامساً : اصلاح أعطال الطابعة : تعمل الطابعة على تحويل البيانات الرقمية الى نسخ مطبوعة على الورق وتستخدم الحبر لانشاء الصور والنصوص عن طريق ترسيب قطرات أو جزيئات صغيرة على الورق بنمط معين ويمكن أن يكون بالأبيض والأسود أو بالألوان حسب نوع الطابعة والحبر المستخدم.

■ الجدول الآتي يوضح أعطال الطابعة وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العتل	السبب	اجراءات الصيانة
الطابعة لا تعمل وضوء ليد مضاء باللون البرتقالي	انحشار الورق داخلها / خلل ميكانيكي	ازالة الورق المحشور داخلها الاستعانة بفني الصيانة
الألوان باهتة	نفاذ الحبر	تزويدها بالحبر
استمرار تنفيذ الأوامر السابقة	الاحتفاظ بالأمر السابق في الذاكرة	ايقاف الطابعة عن العمل واعادة تشغيل الجهاز والطابعة
الطابعة غير نظيفة	عمل صيانة للطابعة، استخدام حبر غير مطابق للطابعة	مسح الطابعة من الداخل بقطعة قماش جافة أو عمل تنظيف جاف للطابعة من برنامج التنظيف المرفق مع الطابعة ، تغيير نوع الحبر

سادساً : اصلاح أعطال الذاكرة الرئيسية : تعمل الذاكرة الرئيسية على تخزين البيانات والمعلومات داخل جهاز الحاسوب وتنقسم الى نوعين هما :

نوع الذاكرة	استخدامها	تركيبها
ذاكرة الوصول العشوائي RAM	تخزين البيانات المؤقتة التي يحتاج اليها جهاز الحاسوب في أثناء استخدام التطبيقات	دائرة متكاملة مركبة من ملايين الخلايا التي يكونها اتحاد الترانزستورات والمكثفات بحيث يشكل كل ترانزيستور ومكثف خلية واحدة من خلايا الذاكرة وكل خلية تعادل تعادل 1 بيت من البيانات الذي يمثل المساحة الكافية لتخزين قيمة واحدة (حرف أو رقم أو رمز)
ذاكرة القراءة فقط ROM	تخزين البيانات الأساسية لتشغيل الحاسوب ونظام التشغيل تتميز أنها ذاكرة غير متطيرة أي أنها تحتفظ بالبيانات بعد انقطاع التيار الكهربائي	دائرة متكاملة مبرمجة مسبقا ببيانات خاصة عند التصنيع

■ الجدول الآتي يوضح أعطال ذاكرة الوصول العشوائي وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العطل	السبب	اجراءات الصيانة
تعليق الجهاز بصورة مستمرة	عطل في RAM	استبدال RAM
حجم الذاكرة المدون على الشاشة غير صحيح	عدم تركيب الرام بشكل صحيح	اعادة تركيبه
سماع صوت Beep طويل	عدم تركيب الرام بشكل صحيح	اعادة تركيبه
ظهور رسالة Insufficient Memory Space	تشغيل عدد كبير من الملفات والبرامج	اغلاق أكبر عدد من الملفات والبرامج أو زيادة سعة الرام

سابعاً : إصلاح أعطال مشغل الأقراص المدمجة

وظيفة مشغل الأقراص المدمجة

- قراءة الملفات والبرامج المخزنة على الأقراص المدمجة وتشغيلها على الحاسوب عن طريق رؤوس القراءة عن طريق تسليط شعاع ضوئي وانعكاسه عن سطح القرص.
- يمكن استخدامه لنسخ البيانات على أقراص السي دي أو DVD عن طريق شعاع من الليزر لاحتداث علامات على سطح القرص الضوئي بوساطة رؤوس الكتابة على السطح البلاستيكي للقرص .

■ الجدول الآتي يوضح أعطال مشغل الأقراص المدمجة وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العطل	السبب	اجراءات الصيانة
عدم القدرة على قراءة القرص الموجود داخل مشغل الأقراص	اختلاف نوع القرص في مشغل الأقراص ربما يكون مخصصاً لقراءة الأقراص CD وتم وضع DVD	التأكد من نوع القرص الموجود في مشغل الأقراص
لا يمكن التحميل على CD-ROM	خطأ في تركيب مشغل الأقراص ،خلل في مشغل الأقراص ، تلف في القرص ، عطل في تركيب المشغل أو الكابل ، عطل في المشغل	اعادة تركيب مشغل الأقراص ،استبدال مشغل الأقراص ، استبدال القرص ، تركيب المشغل والكابل بشكل صحيح ، استبدال مشغل الأقراص

ثامناً : إصلاح أعطال وحدة المعالجة المركزية : وحدة المعالجة المركزية هي الجزء الذي يقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية في الحاسوب وهي شريحة من السليكون مغلفة وموصولة باللوحة الأم بطريقة خاصة لتستقبل البيانات من أجزاء الحاسوب المختلفة وتعالجها ثم ترسل النتائج الى أجزاء أخرى لاجراجها أو تخزينها ولها الدور الرئيس في تحديد قوة جهاز الحاسوب وسرعته

وضح , يجب استخدام نظام التبريد متقدم للحفاظ على أداء المعالج مستقر ودرجة حرارة منخفضة . نظرا للترددات العالية والطاقة الكبيرة التي يستهلكها المعالج .



■ الجدول الآتي يوضح أعطال وحدة المعالجة المركزية وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العطل	السبب	إجراءات الصيانة
توقف مفاجئ لجهاز الحاسوب	ارتفاع درجة حرارة بيئة العمل المحيطة بالحاسوب ، توقف نظام التبريد عن العمل	نقل الحاسوب الى بيئة عمل مناسبة ، صيانة نظام التبريد أو استبداله
عدم ظهور شيء على شاشة الحاسوب بعد التأكد من صلاحية كرت الشاشة والذاكرة رام	عطل في المعالج	استبدال المعالج
سماع أصوات غريبة بعد تركيب المعالج	عطل في المعالج ، عدم تركيب مروحة التبريد بشكل صحيح	استبدال المعالج ، التأكد تركيب مروحة التبريد بشكل صحيح

تاسعاً : وحدات التخزين : اصلاح أعطال القرص الصلب : الأقراص الصلبة والأقراص الثابتة هما من أهم أدوات التخزين المستخدمة في الحاسوب . على الرغم أنهما يؤديان الوظيفة الأساسية نفسها وهي تخزين البيانات الا انهما يختلفان في جوانب مهمة عدة

■ الفرق بين القرص الصلب HDD والقرص الثابت SSD :

وجه المقارنة	القرص الصلب HDD	القرص الثابت SSD
المكونات	أجزاء ميكانيكية (أطباق ممغنطة + رؤوس قراءة أو كتابة)	دوائر إلكترونية فقط بدون أجزاء متحركة
السرعة	أبطأ في القراءة والكتابة	أسرع بكثير في القراءة والكتابة
الأعطال	أكثر عرضة للأعطال بسبب وجود أجزاء متحركة	أقل عرضة للأعطال
استهلاك الطاقة	يستهلك طاقة أكبر وتولد قدر كبير من الحرارة	يستهلك طاقة أقل

■ الجدول الآتي يوضح أعطال القرص الصلب وأسبابها وطريقة الصيانة اللازمة لها :

العطل	السبب	إجراءات الصيانة
سماع صوت ضوضاء من القرص الصلب HDD	عطل مادي	الاستعانة بفني الصيانة
تكرار إعادة التشغيل التلقائي في أثناء عمل جهاز الحاسوب	عطل في القرص الصلب فلا يستطيع قراءة ملفات نظام التشغيل	تنظيف القرص الصلب من المخلفات أو حذف البرامج غير الضرورية
بطء جهاز الحاسوب	عطل في القرص الصلب أو عدم توافر مساحة كافية فيه	تنظيفه من المخلفات أو حذف البرامج غير الضرورية



إضاءة :

أعطال القرص الصلب نوعان:

- عطل برمجي: سببه فيروسات أو ملفات تالفة، يؤدي لإغلاق الملفات أو توقف الجهاز فجأة، ويمكن إصلاحه باستخدام برامج الصيانة.
- عطل مادي: مثل تركيب الكابل بشكل خاطئ، أو تعرض القرص للحرارة، الرطوبة، أو الصدمات، مما يؤدي إلى تعطله.

✂ المواطنة الرقمية :

✱ المسؤولية الرقمية وتشمل :

- استخدام الأدوات المناسبة لصيانة الحاسوب لتجنب التلف.
- اتباع التعليمات الخاصة بكل مكون لحمايته من الضرر.
- التخلص من المكونات القديمة بطرق صديقة للبيئة (مثل إعادة التدوير).

✱ الأمان الرقمي :

- تفريغ الشحنة الكهروستاتيكية قبل لمس المكونات.
- حفظ المكونات في أماكن مناسبة بعيدة عن الحرارة أو الرطوبة.

✱ الأخلاقيات الرقمية :

- عدم العبث بمكونات أجهزة الآخرين أو استخدامها دون إذن.
- الحفاظ على الخصوصية وعدم الاطلاع على ملفات أو بيانات شخصية



منصة أساس التعليمية

أسئلة الدرس

المعرفة: أوظف في هذا الدرس ما تعلمته من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو إشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

1. (✓) أحد أسباب أعطال المكونات الداخلية لجهاز الحاسوب انتهاء العمر الافتراضي لها.
2. (✓) من أسباب العطل "ألوان الشاشة رديئة" وجود مجال مغناطيسي بالقرب من الشاشة.
3. (✗) أحد أسباب العطل "حجم ذاكرة RAM المدونة على الشاشة غير صحيح" تشغيل عدد كبير من الملفات والبرامج.
4. (✓) عند ظهور شيء على شاشة جهاز الحاسوب بعد التأكد من صلاحية كرت الشاشة والذاكرة RAM، يدل على عطل في وحدة المعالجة المركزية (CPU).
5. (✗) تتم عملية النسخ على القرص المدمج بواسطة شعاع من الليزر لإحداث علامات على سطح القرص الصلب الضوئي ورؤوس الكتابة على السطح البلاستيكي للقرص.
6. (✗) القرص الصلب HDD أكثر موثوقية من القرص الثابت SSD.

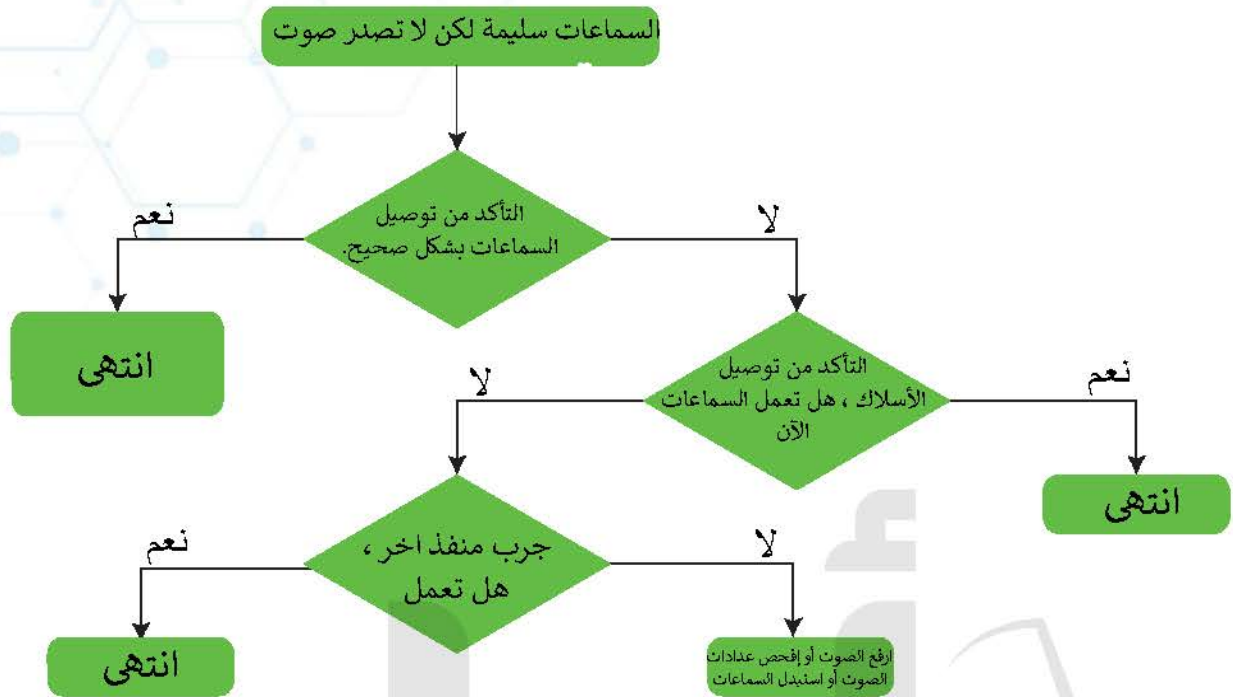
السؤال الثاني : أذكر أسباب الصيانة المناسبة واجراءاتها لكل من الأعطال الآتية :

العلل	السبب	اجراءات الصيانة
تعليق الجهاز بصورة مستمرة	غياب أو فشل الأوامر الأساسية للنظام	اعادة التشغيل الجهاز تحديث النظام
عدم توافر الألوان الأساسية للشاشة	وجود مجال مغناطيسي بالقرب منها	ابعاد المجال المغناطيسي
مؤشر الفأرة يتحرك بسرعة كبيرة أو بطيئة	خطأ في اعدادات الفأرة أو وجود خلل في التعريف	اعادة ضبط اعدادات الفأرة أو اعادة التعريف
ارتفاع حرارة CPU وتوقف مفاجئ في عمل الجهاز	تراكم الغبار أو عطل في المروحة أو سوء التهوية	تنظيف المروحة أو تحسين التهوية
عدم استجابة بعض المفاتيح عند الضغط عليها	تراكم الغبار أو تلف في لوحة المفاتيح	تنظيف لوحة المفاتيح أو استبدالها

السؤال الثالث : أذكر المكونات الأساسية لبطاقة الشاشة.

المعالج
الذاكرة الخاصة بالبطاقة
المروحة أو نظام التبريد

السؤال الرابع : أتتبع اجراءات الصيانة العلاجية لسמاعة الحاسوب من خلال المخطط الآتي :



المهارات: أوظف مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الاسئلة الآتية :

السؤال الأول : اقترح أسباب العطل مروحة مزودة بطاقة تصدر صوتا عاليا وحدد اجراءات الصيانة الواجب اتباعها.
الأسباب :

- تراكم الغبار والأتربة داخل المروحة.
- ضعف أو تلف في محرك المروحة.
- تآكل أو تلف في كابل أو محور دوران المروحة.
- ارتفاع درجة حرارة مزود الطاقة مما يزيد سرعة المروحة.
- تركيب غير محكم للمروحة يؤدي لاهتزازها

الاجراءات الصيانة :

- فصل الجهاز عن الكهرباء قبل أي صيانة.
- تنظيف المروحة ومزود الطاقة من الغبار باستخدام هواء مضغوط.
- التأكد من تثبيت المروحة بشكل جيد.
- فحص أسلاك المروحة للتأكد من عدم وجود تلف.
- تشحيم محور المروحة إذا كان مناسباً لنوعها.

السؤال الثاني : أبين أسباب التي تؤدي لبطء جهاز الحاسوب.

- تشغيل العديد من البرامج في نفس الوقت.
- امتلاء ذاكرة التخزين (الهارد ديسك).
- ضعف ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).
- وجود فيروسات أو برامج ضارة.
- عدم تحديث نظام التشغيل والبرامج.
- ارتفاع درجة حرارة الجهاز.
- تراكم الملفات المؤقتة والمهملة.

صيانة الأعطال البرمجية

الدرس الثالث

- ❖ جهاز الحاسوب يتكون من مكونات مادية وبرمجية، وقد يحدث العطل في أي منهما
- ❖ الصيانة البرمجية مكمل للصيانة المادية.
- ❖ العطل البرمجي يعني وجود مشكلة في نظام التشغيل أو البرامج، وليس في الأجهزة نفسها.
- ❖ عند تشغيل الجهاز، يتم فحصه ببرنامج POST المخزن في ذاكرة ROM، حيث يتحقق من المكونات الأساسية مثل القرص الصلب، الذاكرة RAM، منافذ الإدخال والإخراج.
- ❖ إذا وجدت مشكلة يظهر للمستخدم رسالة خطأ توضح نوع العطل.
- ❖ بعض الأعطال قد تمنع الجهاز من الإقلاع أو تتسبب في أخطاء متكررة أثناء العمل.
- ❖ هذه الأخطاء تتطلب صيانة برمجية مثل إعادة تثبيت النظام أو إصلاح الملفات

❖ مسببات أعطال المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب :

- عدم تحديث نظام التشغيل
- عدم تحديث البرامج والتعريفات الخاصة بالمكونات المادية بشكل منتظم
- وجود فيروسات وبرامج ضارة
- عدم استخدام أدوات نظام التشغيل مثل تنظيف القرص ، الغاء التجزئة
- تحميل برامج كثيرة غير مستخدمة

❖ صيانة المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب

الهدف من صيانة المكونات البرمجية للحاسوب :

- تحسين عمله
- زيادة سرعته
- امكانية استخدام المشكلة كعلاج للعديد من المشكلات

❖ من أبرز هذه الاجراءات :

أولاً : تحديث نظام التشغيل ويندوز

نظام التشغيل : هو برنامج أساسي يقوم بإدارة جهاز الحاسوب ويعمل وسيطاً بين المستخدم ومكونات الحاسوب

■ يجب الحرص على تحديث نظام التشغيل كلما توافر تحديث له

❖ أهمية تحديث نظام التشغيل :

- سد الثغرات الأمنية وحماية النظام من الاختراق
- تحسين أداء النظام
- علاج المشكلات التقنية والأخطاء البرمجية

❖ للتحقق من التحديثات على جهاز الحاسوب نتبع الخطوات الآتية :

- الضغط على زر ابدأ
- اختيار الإعدادات
- الضغط على تحديث & الأمان
- الضغط على تحديثات Windows Update
- اختيار التحقق من وجود تحديثات
- الضغط على زر تنزيل وتثبيت

❖ أهمية الأدوات المدمجة في نظام تشغيل ويندوز 10 :

تساعد في تشخيص المشكلات التقنية واصلاحها والتي يمكن مواجهتها عند استخدام الحاسوب

★ أمثلة على هذه الأدوات :

- استكشاف الأخطاء واصلاحها والغاء التجزئة
- تحسين محركات الأقراص وتنظيف القرص وغيرها



فسر , يجب ازالة البرامج والتطبيقات غير المستخدمة بشكل دوري .

لأنه تراكم هذه البرامج يؤدي الى اشغال مساحة تخزينية في القرص الصلب بلا فائدة وقد يؤدي الى بطء الجهاز أو تعليقه أو توقفه عن العمل

اضاءة



يجب الانتباه أن بعض التطبيقات والبرامج لا يمكن الغاء تثبيتها وقد يؤدي الغائها الى تعطل التشغيل

★ **النسخ الاحتياطي :** هو عمل نسخ أخرى من البيانات المخزنة على جهاز الحاسوب والاحتفاظ بها في وسائط التخزين المختلفة لنتمكن من استرجاعها عند الحاجة لها أو لحمايتها في حال تعرضت للتلف أو الفقدان

❖ يتوافر نوعان من النسخ الاحتياطي هما :

1. النسخ الاحتياطي المحلي

يقوم بالاحتفاظ بنسخ البيانات على وسائط التخزين المادية الموجودة في جهاز الحاسوب أو المتصلة به مثلاً الأقراص الصلبة الداخلية أو الخارجية وأقراص DVD وذاكرة الفلاش .

2. النسخ الاحتياطي السحابي

يقوم بالاحتفاظ بنسخ البيانات على مساحات تخزينية متوافرة على شبكة الانترنت مما يضمن سلامتها في حال تعرض جهاز الحاسوب للمشكلات والمخاطر ويضمن أيضاً سهولة الوصول اليها من أي حاسوب متصل بالانترنت

مثال عليها :

المواقع الالكترونية التي توفر خدمة التخزين السحابي ، iCloud , Dropbox, Google Drive, Microsoft One Drive

اضاءة



يمنح التخزين السحابي عبر شبكة الانترنت مساحة تخزينية مجانية ومحدودة

❖ خطوات اجراء عملية النسخ الاحتياطي المحلي :

- اضغط زر ابدأ
- اختيار الإعدادات
- الضغط على التحديث & الأمان
- اختيار النسخ الاحتياطي
- توصيل أحد وسائط التخزين ثم النقر على اضافة محرك الأقراص ليعمل نظام التشغيل ويندوز على البحث عن الأقراص المتوافرة والتي من الممكن استخدامها في عملية النسخ الاحتياطي
- النقر على خيارات أكثر لتظهر نافذة خيارات النسخ الاحتياطي (يمكن النقر على اضافة مجلد لاضافة مجلدات الأخرى التي تريد نسخها الاحتياطي)
- النقر على النسخ الاحتياطي للبدء بعملية النسخ
- بعد الانتهاء من عملية النسخ انقر على ايقاف استخدام محرك الأقراص لايخرج محرك وحدة التخزين الخارجية من جهاز الحاسوب
- انقر على استعادة الملفات من النسخة الاحتياطية الحالية لعرض محفوظات النسخ الاحتياطية للملفات

❖ استخدامات انشاء نقطة استعادة النظام :

تستخدم للعودة الى نقطة مرجعية معينة من اعدادات الجهاز والتراجع عن أي تغييرات حدثت لنظام التشغيل بعد تاريخ انشاء هذه النقطة المرجعية

❖ خطوات انشاء نقطة استعادة النظام في نظام ويندوز 10 :

أولاً : تفعيل خاصية استعادة النظام

- فتح لوحة التحكم
- النقر على خيار النظام والأمان
- اختيار النظام
- النقر على خيار حماية النظام وبالتالي تظهر نافذة خصائص النظام
- الضغط على علامة التبويب حماية النظام واختيار جزء القرص الصلب المراد انشاء استعادة نظام له
- النقر على خيار تكوين
- النقر على خيار تفعيل حماية النظام وتحديد سعة التخزين التي يمكن استخدامها
- النقر على موافق

ثانياً : انشاء نقطة استعادة النظام:

- النقر على خيار انشاء
- كتابة اسم للنقطة الاستعادة
- النقر على موافق

❖ من أبرز الأعطال البرمجية :

1. وجود العديد من التطبيقات التي تبدأ العمل مع بدء تحميل نظام التشغيل ويندوز ، لحل هذه المشكلة اتبع الخطوات الآتية :
 - اضغط على زر ابدأ
 - الاعدادات
 - التطبيقات
 - بدء التشغيل فتظهر قائمة تحتوي على برامج التي يتم تشغيلها مع بدء جهاز الحاسوب مرتبة تبعا لما تستهلكه من موارد الجهاز المختلفة مثل القرص الصلب ووحدة المعالجة المركزية
 - النقر على زر الايقاف
2. عدم توافر مساحة كافية في القرص الصلب ، لحل هذه المشكلة :
 - نقر سلة المهملات ونلغي تثبيت البرامج غير المستخدمة لتوفير مساحة كافية للأقراص الصلبة
3. عدم توافر مساحة كافية في ذاكرة الوصول العشوائي RAM ، لحل هذه المشكلة :
 - يجب زيادة سعة الذاكرة عن طريق تركيب ذاكرة وصول عشوائي حديثة
4. وجود فيروسات والبرامج الضارة ، لحل المشكلة :
 - يجب استخدام برنامج مكافحة الفيروسات وتحديثه باستمرار
5. عطل المكونات المادية للحاسوب ، لحل المشكلة :
 - فحص مكوناته المادية والتأكد من عملها بشكل جيد

ملاحظة : اذا أصيب الحاسوب بعطل بحيث يصبح غير متجاوب ولا يمكن الضغط على أي مكان بالشاشة يحل عن طريق الضغط على المفاتيح Ctrl+Alt+Delete معا لفتح ادارة المهام والتي تسمح بفرض انهاء التطبيقات ثم أعدد Explorer Windows ثم النقر على زر اعادة التشغيل

❖ عند بدء تشغيل برنامج معين اتبع الخطوات الآتية لحل المشكلة :

- إغلاق البرنامج الذي يواجه بطل في التشغيل ثم إعادة فتحه
- إجراء تحديث للبرنامج
- تشغيل برنامج مكافحة الفيروسات لضمان عدم احتوائه على أي فيروسات
- تحرير مساحة على القرص الصلب بحذف ملفات أو برامج لا تحتاجها

❖ عند عدم استجابة برنامج معين اتبع هذه الخطوات لحل المشكلة :

- اضغط على Ctrl+Alt+Delete معا لفتح إدارة المهام
- اختار البرنامج الذي لا يستجيب
- انقر على إنهاء المهمة



متى تظهر الشاشة الزرقاء على واجهة نظام ويندوز؟

بعد أن يتوقف الحاسوب عن العمل أو إعادة تشغيله بشكل غير متوقع هذا دليل على وجود خلل في النظام سواء في المكونات المادية أو البرمجية .

ولاستكشاف الخلل وإصلاحه اتبع ما يأتي :

1. إزالة أي جهاز ملحق جديد تمت اضافته قبل حدوث الخطأ وذلك بإيقاف تشغيل الحاسوب وإزالة الجهاز الملحق ومحاولة إعادة التشغيل
2. التحقق من إدارة الأجهزة عن طريق :
 - انقر على ابدأ
 - اختيار إدارة الأجهزة
 - اذ ظهرت علامة تعجب على أي جهاز انقر فوق الجهاز ثم اختار تحديث برنامج التشغيل
 - اذا لم تحل المشكلة حاول تعطيل الجهاز او الغاء تثبيته
3. أتأكد من توافر مساحة كافية في القرص الصلب
4. أحدث نظام التشغيل ويندوز
5. اذا لم يتم حل المشكلة في الخطوات السابقة أعمل على استعادة ويندوز باستخدام نقطة استعادة النظام عن طريق :
 - فتح لوحة التحكم
 - اختيار النظام والأمان
 - اختيار النظام
 - النقر على حماية النظام ليتم اظهار نافذة خصائص النظام
 - الانتقال الى علامة تبويب حماية النظام والنقر على خيار استعادة النظام
 - النقر على التالي
 - اختيار النقطة المرجعية التي أرغب باستعادة النظام منها
 - النقر على لتالي
 - إنهاء
 - موافق

❖ المواطنة الرقمية :

- الأمان الرقمي: حماية الجهاز ببرامج مكافحة الفيروسات وتجنب تحميل البرامج من مصادر غير موثوقة.
- التعلم المستمر: متابعة مصادر موثوقة لتعلم صيانة الأعطال واستخدام أدوات النظام.
- الوعي الرقمي: التحقق من صحة الأخبار والمعلومات لتجنب الإشاعات والمصادر غير الموثوقة.
- الاستدامة الرقمية : استخدام التخزين السحابي بحذر لحماية البيانات وتجنب فقدانها.

أسئلة الدرس

المعرفة: أوظف في هذا الدرس ما تعلمته من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول : أذكر ثلاثة من مسببات أعطال المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب .

- عدم تحديث نظام التشغيل
- عدم تحديث البرامج والتعريفات الخاصة بالمكونات المادية بشكل منتظم
- وجود فيروسات وبرامج ضارة

السؤال الثاني : أقرن بين النسخ الاحتياطي المحلي والنسخ الاحتياطي السحابي

النسخ الاحتياطي السحابي	النسخ الاحتياطي المحلي
يتم تخزين النسخ على الإنترنت (خوادم سحابية)	يتم تخزين النسخ على جهاز التخزين الشخصي (مثل القرص الصلب أو USB)
آمن ويمكن الوصول إليه من أي مكان، لكن يحتاج إنترنت.	سريع لكن معرض للفقدان إذا تعطل الجهاز.

السؤال الثالث : تأمل الشكل المجاور ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ. ما خطوات فتح النافذة ؟

- من قائمة ابدأ
- لوحة التحكم
- النظام والأمان
- إعدادات الحماية

ب. أذكر الإجراءات التي يمكن تنفيذها من خلال النافذة السابقة

- إنشاء نقطة استعادة للنظام
- استعادة النظام إلى نقطة سابقة
- إدارة إعدادات الحماية للأقراص



السؤال الرابع : أوضح أهمية إنشاء نقطة استعادة النظام .

تستخدم للعودة الى نقطة مرجعية معينة من اعدادات الجهاز والتراجع عن أي تغييرات حدثت لنظام التشغيل بعد تاريخ انشاء هذه النقطة المرجعية أدت الى مشاكل أو أعطال .

المهارات: أوظفُ مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الاسئلة الآتية :

السؤال الأول : كيف يسهم تحديث نظام تشغيل ويندوز في تحسن أداء جهاز الحاسوب؟

- إصلاح الأخطاء والمشاكل البرمجية
- تحسين سرعة النظام واستجابته
- تعزيز الحماية ومنع الفيروسات التي تبطئ الجهاز
- تحسين إدارة الموارد مثل الذاكرة والمعالج

السؤال الثاني: اقترح طرق صيانة أخرى للمحافظة على مكونات البرمجية الحاسوب ؟

- إزالة البرامج غير الضرورية وتنظيف التخزين
- استخدام برنامج حماية وتحديثه باستمرار
- تحديث التعريفات والبرامج المهمة
- فحص النظام والقرص وإصلاح الملفات التالفة

السؤال الثالث : ابحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة في شبكة الإنترنت عن المزايا الجديدة التي أضافها نظام تشغيل ويندوز 11 على جهاز الحاسوب وأثرها في الأعطاء البرمجية.

- إزالة البرامج غير الضرورية وتنظيف التخزين
- استخدام برنامج حماية وتحديثه باستمرار
- تحديث التعريفات والبرامج المهمة
- فحص النظام والقرص وإصلاح الملفات التالفة



منصة أساس التعليمية

إصلاح الأعطال باستخدام أدوات نظام التشغيل

الدرس الرابع



كيف تساعد الأدوات المدمجة في نظام تشغيل ويندوز ؟
في تشخيص المشكلات التقنية التي يمكن مواجهتها عند استخدام جهاز الحاسوب واصلاحها وصممت هذه الأدوات لتكون سهلة الوصول وفعالة في مساعدة المستخدمين على حل مشكلاتهم بسرعة ودقة

❖ أهم أدوات الصيانة المتوفرة في نظام التشغيل ويندوز 10 :

أولاً : استكشاف الأخطاء واصلاحها : استكشاف الأخطاء يساعد في اكتشاف المشكلات المتعلقة بجهاز الحاسوب وحلها

✱ خطوات تشغيل مستكشف الأخطاء :

- اضغط على زر ابدأ
- الإعدادات
- اختيار التحديث والأمان
- اضغط على استكشاف الأخطاء واصلاحها
- اختيار استكشاف الأخطاء الإضافية واصلاحها
- تحديد القسم أو المكون المادي الذي يحتوي على مشكلة مثل الطبعة , الاتصال بالانترنت أو غيرها
- الضغط على تشغيل مستكشف الأخطاء ومصلحها
- اضغط على تطبيق هذا الاصلاح
- يفضل اعادة تشغيل الحاسوب بعد ذلك

ثانياً : مجلد أدوات ادارة نظام التشغيل : يحتوي هذا المجلد على مجموعة من البرامج والأدوات التي تساعد في تحسين الأداء العام لنظام التشغيل ويندوز وتسريعه بالإضافة الى اكتشاف بعض الأخطاء المحتملة.

✱ خطوات الوصول الى الأدوات الادارية لنظام التشغيل ويندوز 10 :

- اضغط على ابدأ
- اختيار أدوات ادارية لنظام التشغيل ويندوز Windows Administrative Tools فتظهر مجموعة من الأدوات الادارية ولكل منها وظيفة واجراء.

ثالثاً : الأدوات الادارية لنظام التشغيل ويندوز 10

1. الغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص



وضح أهمية عملية الغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص ؟
يوفر امكانية اعادة ترتيب الملفات وتنظيمها وازالة المساحات الفارغة بينها وبالتالي زيادة الكفاءة لعمليات القراءة والكتابة من القرص الصلب واليه ومن ثم تحسين أداء الحاسوب بصورة عامة

✱ خطوات اجراء عملية الغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص:

- اختيار الغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص من قائمة أدوات ادارية لنظام التشغيل ويندوز Administrative Tools
- تظهر نافذة تحوي قائمة من محركات الأقراص المتاحة بعد اختيار أحدها انقر زر تحليل لتعمل هذه الأداة على تحليل محرك الأقراص الذي اخترته وعرض النسبة المئوية للمساحة التي تحتاج الغاء التجزئة
- انقر زر تحسين للبدء بالعملية

ملاحظة : يقوم نظام التشغيل ويندوز تلقائياً بتحسين محركات الأقراص الخاصة مرة واحدة في الأسبوع بشكل افتراضي ويمكنك تعديل على ذلك مثلاً تغيير هذا الجدول الزمني ليومي أو شهري بالنقر على زر تغيير الإعدادات.

2. **تنظيف القرص :** هي أداة تستخدم للحصول على مساحة خالية على القرص الصلب عن طريق إزالة الملفات غير الضرورية وغير المرغوب فيها مما يزيد من كفاءة القرص الصلب ومن ثم جهاز الحاسوب .

✱ **خطوات اجراء عملية تنظيف القرص :**

- اختيار القرص من أدوات ادارية لنظام التشغيل
- تحديد محرك الأقراص المراد تنظيفه

▪ انقر موافق , ستبدأ الأداة بتحليل القرص وحساب المساحة التي يمكن تنظيفها منه

▪ بعد الانتهاء من تحليل القرص المختار ستظهر نافذة لأداة تنظيف القرص المختار , حدد الملفات المراد حذفها (على

سبيل المثال : ملفات البرامج التي تم تنزيلها , تقارير أخطاء وملاحظاتها)

▪ انقر على تنظيف ملفات النظام لاتمام العملية

3. **محرك الاسترداد**

✱ **الهدف من أداة محرك الاسترداد :** حفظ نسخ احتياطية من ملفات نظام التشغيل بالإضافة الى الملفات الشخصية ,

يمكن استخدام هذه الاداة اذا واجه الحاسوب فشلا في العمل اذ سنقوم باسترداد تلك النسخة من أجل اعادة تثبيت نظام

تشغيل ويندوز

✱ **خطوات اعداد محرك الاسترداد في نظام ويندوز :**

▪ اختيار محرك الاسترداد من قائمة أدوات ادارية لنظام التشغيل ويندوز

▪ تحديد خيار نسخ ملفات احتياطيا الى محرك الاسترداد

▪ انقر على زر التالي

▪ تحديد القرص أو USB المراد استخدامه

▪ انقر على التالي

▪ انقر على زر انشاء للبدء بانشاء محرك الاسترداد

▪ عند الانتهاء من العملية يفضل حذف قسم الاسترداد من محرك الأقراص الصلبة لأنه يستغرق مساحة كبيرة

ملاحظة : لعمل محرك استرداد يفضل استخدام محرك أقراص فارغ لا يقل عن 16GB.

4. **تشخيص الذاكرة :** تعمل هذه الأداة من الأدوات الادارية على فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAM واعطاء تقرير منفصل

بجميع المشكلات التي تعاني منها الذاكرة في نهاية الفحص .

✱ **خطوات اجراء تشخيص الذاكرة :**

▪ اختيار تشخيص الذاكرة لويندوز من قائمة أدوات ادارية لنظام التشغيل ويندوز

▪ الضغط على خيار اعادة التشغيل الآن والبحث عن المشكلات

▪ خلال اعادة التشغيل سيشغل أداة خاصة لتحليل الذاكرة وتظهر شاشة تحليل الذاكرة

▪ بعد اجراء اختبار الذاكرة ستعمل الأداة على اعادة تشغيل الحاسوب تلقائيا وبعد اعادة التشغيل وتسجيل الدخول سيعرض

نظام التشغيل تقرير عن المشكلات التي وجدت في الذاكرة .

5. **مراقب الأداء :** وظيفة هذه الأداة فتح نافذة مراقبة الأداء التي تحتوي على معلومات استخدام موارد الحاسوب (المعالج

, الذاكرة , كرت الشاشة , الشبكة)

✖ المواطنة الرقمية

- الاعتماد على مصادر موثوقة: عند البحث عن حلول للأعطال يجب استخدام مواقع رسمية أو متخصصة وتجنب المواقع المجهولة.
- حماية الخصوصية: التأكد من عدم المشاركة أي معلومات شخصية في أثناء استخدام أدوات الاسترداد أو برامج اصلاح الأعطال
- الأمان الرقمي : الحذر عند تشغيل أدوات مثل "إلغاء التجزئة" أو "تنظيف القرص"، والتأكد من قراءة التحذيرات وعدم حذف ملفات مهمة.
- التفكير النقدي: عند ظهور رسائل خطأ مثل "USB Device not recognized"، يجب التفكير بالحلول الممكنة قبل اتخاذ أي إجراء.

✱ استخدام الأدوات: **مثل** "مراقب الأداء" لإدارة موارد الجهاز وضمان استخدامه بكفاءة، وتنظيم جدول لصيانة دورية باستخدام أدوات كتنظيف القرص.



منصة أساس التعليمية

أسئلة الدرس

المعرفة: أوظف في هذا الدرس ما تعلمته من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول : أوضح الهدف من اجراء تشخيص الذاكرة ويندوز .
تعمل هذه الأداة من الأدوات الادارية على فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAM واعطاء تقرير منفصل بجميع المشكلات التي تعاني منها الذاكرة في نهاية الفحص

السؤال الثاني : أذكر أربعة من المشكلات التي يمكن حلها عن طريق استكشاف الأخطاء واصلاحها .

- مشكلة عدم تعرف الجهاز على ال USB.
- بطء الجهاز أو توقفه عن الاستجابة.
- مشاكل الصوت أو عدم عمل الميكروفون/السماعات.
- انقطاع الاتصال بالإنترنت أو مشاكل الشبكة

السؤال الثالث : أوضح وظيفة مراقب الأداء .
وظيفة هذه الأداة فتح نافذة مراقبة الأداء التي تحتوي على معلومات استخدام موارد الحاسوب (المعالج , الذاكرة , كرت الشاشة , الشبكة)

السؤال الرابع : تأمل الشكل المجاور ، ثم أجب عما يليه :



1. أذكر خطوات الوصول الى النافذة السابقة :
 - اختيار القرص من أدوات ادارة لنظام التشغيل
 - تحديد محرك الأقراص المراد تنظيفه
 - انقر موافق , ستبدأ الأداة بتحليل القرص وحساب المساحة التي يمكن تنظيفها منه
 - بعد الانتهاء من تحليل القرص المختار ستظهر نافذة لأداة تنظيف القرص المختار , حدد الملفات المراد حذفها (على سبيل المثال : ملفات البرامج التي تم تنزيلها , تقارير أخطاء وملاحظات)
 - انقر على تنظيف ملفات النظام لاتمام العملية

2. ما الاجراء الذي يتم تنفيذه ؟
تستخدم للحصول على مساحة خالية على القرص الصلب عن طريق ازالة الملفات غير الضرورية وغير المرغوب فيها مما تزيد من كفاءة القرص الصلب ومن ثم جهاز الحاسوب .

المهارات: أوظف مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الاسئلة الآتية :

السؤال الأول : أبين نتائج التي قد تحصل إذا تجاهلت إجراء عملية تنظيف القرص لجهاز الحاسوب منذ طويلة مبررا إجابتي.

- امتلاء مساحة التخزين
- بطء في تشغيل النظام والبرامج
- زيادة الأخطاء وتعلق الجهاز
- صعوبة تثبيت تحديثات جديدة

السؤال الثاني: أبحث من مواقع الإلكترونية الموثوقة في شبكة الإنترنت عن أدوات أخرى من أدوات إدارة نظام تشغيل Windows 10 وتعرف وظيفته.

- أداة لمراقبة أداء الجهاز وإيقاف البرامج الثقيلة.
- أداة لعرض أخطاء النظام ومعرفة سبب المشكلات.
- أداة للتحكم في البرامج التي تعمل عند تشغيل الحاسوب.
- أداة لتنظيم القرص الصلب وتقسيمه وتنسيقه.



منصة أساس التعليمية

أسئلة الوحدة

السؤال الأول : عرف ما يلي :

- **الصيانة العلاجية :** هي صيانة الأعطال عند حدوثها فعلياً وذلك عن طريق تحديد العطل ونوعه ومكانه ومعرفة أسبابه ثم إصلاح العطل أو تبديل التالف إذا لزم بهدف استعادة النظام حالته التشغيلية الطبيعية
- **بطاقة الشاشة :** هي البطاقة الالكترونية التي توضع في أحد شقوق اللوحة الأم في جهاز الحاسوب وتتضمن منفذاً يوصل فيه كابل الشاشة وتعتمد سرعة أداء البطاقة على الذاكرة بشكل كبير .
- **نظام التشغيل :** هو برنامج أساسي يقوم بإدارة جهاز الحاسوب ويعمل وسيطاً بين المستخدم ومكونات الحاسوب
- **النسخ الاحتياطي السحابي :** يقوم بالاحتفاظ بنسخ البيانات على مساحات تخزينية متوافرة على شبكة الانترنت مما يضمن سلامتها في حال تعرض جهاز الحاسوب للمشكلات والمخاطر ويضمن أيضاً سهولة الوصول إليها من أي حاسوب متصل بالانترنت
- **القرص الثابت :** هو وحدة تخزين أساسية في الحاسوب يستخدم لحفظ البيانات والبرامج وأنظمة التشغيل بشكل دائم حتى عند إيقاف تشغيل الجهاز

السؤال الثاني : أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو إشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

1. (✓) من اجراءات صيانة المكونات المادية ملاحظة مراوح التبريد من حيث السرعة وانتظام عملها وصوتها .
2. (✓) تساعد أداة تشخيص الذاكرة ل ويندوز في فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAM .
3. (✓) الصيانة التنبؤية هي شكل متقدم من الصيانة الوقائية التي تستخدم علم البيانات والتحليلات التكيفية لتقدير الوقت الذي قد تتوقف فيه إحدى المعدات أو البرامج.
4. (✓) أحد أسباب بطء جهاز الحاسوب عدم توافر مساحة كافية في القرص الصلب .
5. (✗) أحد أسباب ظهور خطوط صور الشاشة وتموجها عطل في كابل الطاقة للشاشة.
6. (✓) يجب استبدال حبر الطابعة عندما تصبح الألوان باهتة جداً .
7. (✗) تستهلك جميع الأجزاء المعدنية المتحركة لمحرك الأقراص SSD قدراً كبيراً من الطاقة وتولد قدراً كبيراً من الحرارة.
8. (✗) تتحول أقراص SSD الى ذاكرة RAM عندما تتكون سعة ذاكرة RAM غير كافية مما يزيد من كفاءة جهاز الحاسوب .
9. (✓) لا تستخدم أي منظفات سائلة أو غازية قد تحتوي على مواد قابلة للاشتعال عند تنظيف جهاز الحاسوب.
10. (✓) تتسبب الفيروسات والبرامج الضارة في استهلاك الذاكرة والمعالج وتؤدي الى بطء جهاز الحاسوب .

السؤال الثالث : تأمل الشكل المجاور ، ثم أجب عما يليه :

منصة أساس التعليمية :

Your PC ran into a problem and needs to restart. We're just collecting some error info, and then we'll restart for you.

20% complete



For more information about this issue and possible fixes, visit <https://www.windows.com/stopcode>

If you call a support person, give them this info.
Stop code: CRITICAL_PROCESS_DIED

1. ماذا يطلق على الشاشة السابقة ؟
■ الشاشة الزرقاء
2. أذكر سبب ظهور هذه الشاشة ؟
■ تظهر بعد أن يتوقف جهاز الحاسوب عن العمل
■ أو يقوم بإعادة التشغيل بشكل غير متوقع
3. ما الاجراءات الواجب اتباعها عند ظهور هذه الشاشة ؟
■ إعادة تشغيل الجهاز
■ تحديث التعريفات ونظام التشغيل
■ فحص الجهاز من الفيروسات
■ التحقق من سلامة العتاد (RAM، القرص الصلب)
- وفي حال تكرار المشكلة يمكن إعادة تثبيت النظام

السؤال الرابع : أضح أهمية تحديث نظام التشغيل ويندوز .

- يحمي الجهاز من الثغرات الأمنية
- يعالج الأخطاء والمشكلات السابقة
- يحسن الأداء ويضيف ميزات جديدة.

السؤال الخامس : أذكر أمثلة على مواقع الكترونية تقدم خدمة التخزين الاحتياطي السحابي .

- iCloud , Dropbox, Google Drive, Microsoft One Drive

السؤال السادس : أقرن بين القرص الصلب HDD والقرص الصلب SSD من حيث المكونات والموثوقية واستهلاك الطاقة

وجه المقارنة	القرص الصلب HDD	القرص الثابت SSD
المكونات	أجزاء ميكانيكية (أطباق ممغنطة + رؤوس قراءة أو كتابة)	دوائر الكترونية فقط بدون أجزاء متحركة
الموثوقية	أقل موثوقية لأنه يتأثر بالحركة	أكثر موثوقية لأنه لا يحتوي على الأجزاء المتحركة
استهلاك الطاقة	يستهلك طاقة أكبر وتولد قدر كبيراً من الحرارة	يستهلك طاقة أقل

السؤال السابع : أبين أسباب الأعطال الآتية واجراءات الصيانة التي يجب اتباعها في كل منها :

إجراء الصيانة	سبب العطل	بطء جهاز الحاسوب
حذف الملفات غير الضرورية، تحديث النظام، فحص الفيروسات	امتلاء الذاكرة أو وجود فيروسات أو تشغيل برامج كثيرة	استمرار طباعة مستند أكثر من نسخة على الرغم من عدم طلب ذلك
إعادة ضبط إعدادات الطابعة أو تحديث تعريفها	خلل في إعدادات الطابعة أو عطل في تعريف الطابعة	عند تشغيل جهاز الحاسوب وخلال الفحص التشغيلي POST ظهرت رسالة Memory Test Fail
إعادة تثبيت RAM بشكل صحيح أو استبدالها	خلل في وحدة الذاكرة (RAM)	عدم القدرة على التحكم بمؤشر الفأرة
تنظيف الفأرة، إعادة تعريفها أو استبدالها إذا لزم الأمر	خلل في تعريف الفأرة أو تراكم الغبار على المستشعر.	

السؤال الثامن : ما الاجراءات الواجب اتباعها عندما يصاب الحاسوب بالتجمد ؟

إيقاف تشغيل الجهاز وتركه ليبرد، تنظيف المراوح من الغبار، التأكد من عمل نظام التبريد بشكل جيد، استخدام قاعدة تبريد عند الحاجة، وضع الجهاز في مكان جيد التهوية.

فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

