

# المهارات الرقمية

8

الصف الثامن

**ملخص الوحدة الأولى**

**أنظمة الحوسبة**

**الفصل الدراسي الأول**

## الدرس الأول

## إصلاح الأعطال

- ❖ قد يتعرض جهاز الكمبيوتر كغيره من الأجهزة الإلكترونية للتوقف عن العمل فلذلك من الضروري اتباع إجراءات الصيانة اللاحقة وفقاً للعطل .
- ❖ يهدف إصلاح العطل لحفظ الذاكرة وأدائها ولضمان استمراريتها في العمل بكفاءة

## نشاط تمهيدي / صفحة (11)

❖ بناء على ما تعلمته في الصفوف السابقة توصلنا إلى :

- ❖ مكونات جهاز الكمبيوتر :
- 1. مكونات الكمبيوتر المادية : وتصنف إلى :
  - مكونات خارجية تنقسم إلى :
    - وحدات إدخال **مثل** : لوحة المفاتيح , الفأرة
    - وحدات إخراج **مثل** : الشاشة , الطابعة
  - مكونات داخلية :
  - **مثل** : وحدة المعالجة المركزية , الذاكرة العشوائية , اللوحة الأم
- 2. مكونات الكمبيوتر البرمجية : وتصنف إلى :
  - برامج التشغيل **مثل** : ويندوز , أندرويد
  - البرامج التطبيقية **مثل** : وورد , أكسيل

أوضح التكامل الوظيفي بين الأجزاء الداخلية والأجزاء الخارجية لجهاز الكمبيوتر .  
الأجزاء الداخلية تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها والأجزاء الخارجية تقوم بإدخال البيانات وخارج النتائج

أناقش العلاقة بين المكونات المادية والمكونات البرمجية .

المكونات المادية هي الأجزاء الملمسة مثل الشاشة بينما المكونات البرمجية هي البرامج التي تدير وتحكم في المكونات المادية .

أعطي مثلاً عملياً على التكامل الوظيفي بين المكونات المادية والبرمجية لجهاز الكمبيوتر .  
عند استخدام برنامج الكتابة وورد نستخدم لوحة المفاتيح لإدخال النصوص وتعرض النتائج على الشاشة

❖ صيانة الكمبيوتر : هي الإجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الكمبيوتر وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة إصلاحها .

## ❖ أهمية صيانة الكمبيوتر :

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

## أنواع صيانة الحاسوب :

**أولاً: الصيانة الوقائية**

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

**وضح أهمية الصيانة الوقائية .**

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

**\* من الاجراءات التي تنفذ بشكل دوري في الصيانة الوقائية :****1. اجراءات وقائية للمحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب . وتتضمن :**

- الاحتفاظ بجهاز الحاسوب في بيئه ذات درجة حرارة معتدلة وعدم تعريضه للرطوبة
- استخدام منفاخ الهواء لتنظيف جهز 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
- التأكد من عدم إغلاق فتحات التهوية لجهاز الحاسوب
- الامتناع عن تناول الطعام والشراب بجانب الحاسوب
- التأكد من عمل مراوح التبريد بشكل صحيح من حيث السرعة وانتظام عملها وصوتها
- مراقبة لمبات البيان على الشاشة ولوحة المفاتيح ووحدة النظام للتأكد من وصول الكهرباء
- ملاحظة الأصوات حركة مشغل القرص الصلب للتأكد من عدم وجود مشكلات تستدعي التدخل العاجل
- تدقيق النظر في بداية التشغيل الجهاز من وصول التغذية الكهربائية وبعد اختبارات الفحص الذاتي والانتباه الى العلامات المرئية على الشاشة ورسائل الخطأ المكتوبة والمسروقة

**افكر في تأثير تراكم الغبار والأتربة في عمل جهاز الحاسوب .**

- ارتفاع درجة الحرارة
- ضعف أداء المكونات الداخلية
- زيادة استهلاك الطاقة
- تقدير 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 تشغّل 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 احدى المعدات أو أحد البرامج عن العمل بحيث يمكن جدولة اصلاحية قبل التوقف التام عن العمل .

\* **تهدف الصيانة التنبؤية الى :**

- تقليل وقت توقف الجهاز عن العمل
- حماية البيانات من التلف أو فقدان
- اطالة 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 التكيفية**

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

**رابعاً : 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

# منصة أساس التعليمية

\* **أهمية الصيانة العلاجية :**

- ضمان استمرارية العمل : وذلك يضمن تقليل وقت التوقف عن العمل خاصة في البيانات الحساسية **مثل** الشركات أو المؤسسات التعليمية
- الحفاظ على الأجهزة : وذلك بمعالجة الأعطال بمراحلها الأولية يمنع تفاقم المشكلات
- تحسين الأداء : معالجة أعطال **مثل** بطء النظام أو الأعطال البرمجية وبالتالي يعيد الجهاز للعمل بأقصى كفاءة ممكنة
- تقليل التكالفة المستقبلية : معالجة الأعطال مبكراً يوفر تكاليف كبيرة قد تنتجم عن الحاجة إلى 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

## نماط جماعي ( دراسة حالة ) / صفحة 18 :

\* أقرأ كل حالة من الحالات الآتية ثم حدد نوع الصيانة التي يعبر عنها :

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

## ❖ قائمة مراجعة إرشادات الأمان عند صيانة الكمبيوتر :

- إغلاق الكمبيوتر بشكل صحيح وفصل الكهرباء ( أو إزالة البطارية للaptop 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 تcerip 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 تصيب هذه الدوائر بالتلف وذلك بسبب تفريغ الشحنات الساكنة في الجسم .
- استشارة مهندس صيانة الكمبيوتر في حال مواجهة مشكلات تقنية .

## ❖ المواطنة الرقمية :

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

## أسئلة الدرس

**المعرفة:** أَوْظَفَ فِي هَذَا الدُّرْسِ مَا تَعْلَمْتُهُ مِنْ مَعْرِفَةٍ فِي الإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْأَتِيَّةِ :

**السؤال الأول :** وضع المقصود بالمصطلحين الآتيين :

**صيانة الحاسوب :** هي الاجراءات والأشطحة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة إصلاحها .

**الصيانة التكيفية :** هي اجراءات تستخدم لتكيف مكونات الحاسوب المادية والبرمجية مع أي تغييرات يمكن أن تطرأ في البيئة المحيطة.

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

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

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

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

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

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

**المهارات:** أَوْظَفَ مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الأسئلة الآتية :

**السؤال الأول :** توجد مقوله درهم وقاية خير من قنطر العلاج أصدر حكما على هذه المقوله فيما يتعلق بجهاز الحاسوب صحيحة أم غير صحيحة ثم أبّر إجابتي.

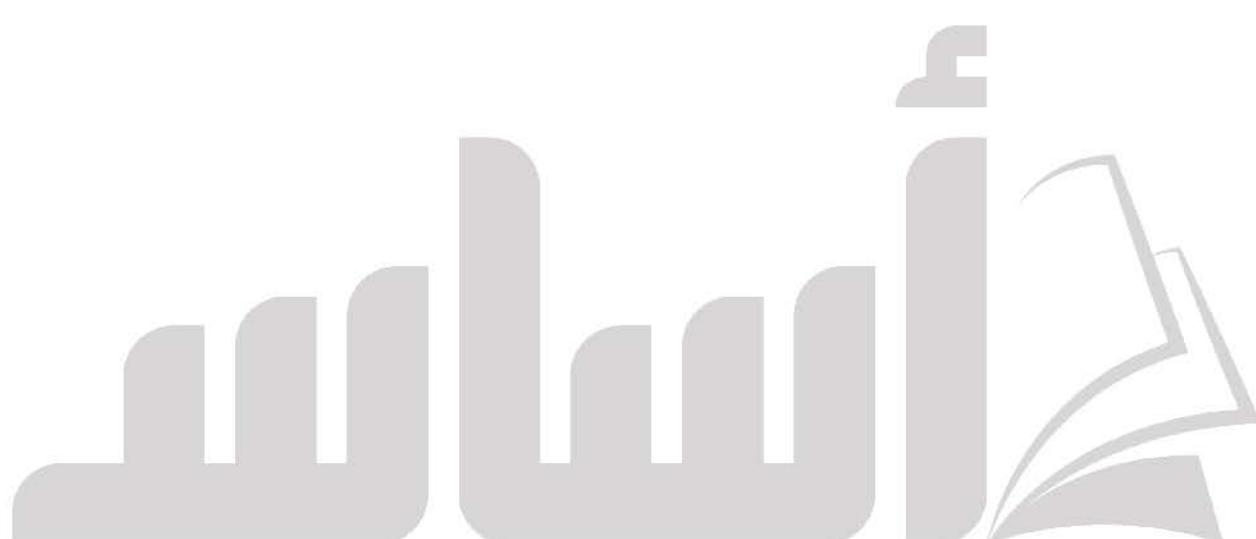
الاهتمام بجهاز الحاسوب عبر إجراءات وقائية مثل تحديث الأنظمة وثبتت برامج الحماية من الفيروسات وتنظيف الجهاز دوريًا يساعد على منع المشكلات قبل حدوثها ويقلل من الأعطال الكثيرة أو فقدان البيانات التي قد تحتاج وقتًا وتكلفة لإصلاحها

**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 مقتراحات 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.



# 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 تصنّع 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

## ❖ اصلاح أعطال المكونات المادية :

أولاً : اصلاح أعطال الفأرة : الفأرة هي احدى مكونات الحاسوب الخارجية صُمِّمت لتناسب قبضة اليد وفيها زران أو أكثر موجودة في مقدمتها ويخرج منها كابل يتصّل بجهاز الحاسوب عن طريق أحد منافذه أو قد تكون لا سلكية.

وظيفتها : تحويل حركة اليد إلى إشارات يفهمها جهاز الحاسوب كي يحرك المؤشر وفقاً لها .

▪ الجدول الآتي يوضح أعطال الفأرة وأسبابها وطريقة الصيانة الالزمة لها :

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

إضافة



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

**ثالثاً : اصلاح أعطال لوحة المفاتيح** : تكون 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 إلى داخل الحاسوب الذي يفهمها ويظهرها على الشاشة .

- الجدول الآتي يوضح أعطال لوحة المفاتيح وأسبابها وطريقة الصيانة الازمة لها :

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

**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 وتحتلت 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 منفذان يوصل فيه كابل الشاشة وتعتمد سرعة أداء البطاقة على الذاكرة بشكل كبير .

## ▪ الجدول الآتي يوضح أخطال لوحة المفاتيح وأسبابها وطريقة الصيانة الازمة لها :

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

**رابعاً: اصلاح أخطال السمعاء وبطاقة الصوت :** تعمل السمعاء على تحويل الاشارات الصوتية المخزنة في الحاسوب الى صوت يمكن سماعه وقد تكون داخلية او خارجية .

تقوم بطاقة الصوت بانشاء اشارة صوتية ثم ترسلها الى مكبر الصوت في جهاز الحاسوب لاخراجها وتستقبل الصوت من الميكروفون ثم تحوله الى بيانات رقمية يمكن تخزينها في ملف صوتي .

ويمكنه أيضاً قبول اشارات صوتية رقمية من ملف صوتي ثم تحويلها الى اشارات تماثلية يمكن تشغيلها على سمعاء الحاسوب

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

\* **من الأمثلة على الاشارات التناضورية :**

- الموجات الصوتية : مثل الصوت الصادر من مكبر الصوت أو الميكروفون

- اشارات الفيديو القديمة : مثل تلك المستخدمة في أنظمة التلفاز التناضوري وموجات الراديو التقليدية

## ▪ الجدول الآتي يوضح أخطال السمعاء وبطاقة الصوت وأسبابها وطريقة الصيانة الازمة لها :

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

## ٤- نشاط عملي / صيغة (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 Controllers Game and Video, Sound، وافتحه

■ انقر بزر الفأرة الأيمن على اسم بطاقة الصوت مثل Realtek أو أي اسم آخر

■ اختار تحديث التعريف

اختر البحث تلقائيا عن التعريفات ليقوم النظام بالبحث عن التعريف المناسب وتنبيهه

**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 :

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

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

نوع الذاكرة	استخدامها	تركيبتها
ذاكرة الوصول العشوائي RAM	تخزين البيانات المؤقتة التي يحتاج إليها جهاز الحاسوب في أثناء استخدام التطبيقات	دائرة متكاملة مركبة من ملايين الخلايا التي يكونها اتحاد الترانزستورات والمكثفات بحيث يشكل كل ترانزستور ومكثف خلية واحدة من خلايا الذاكرة وكل خلية 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 متطايرة أي أنها تحتفظ بالبيانات بعد انقطاع التيار الكهربائي	دائرة متكاملة مبرمجة مسبقا بيانات خاصة عند التصنيع

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

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

#### 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 لاحداث علامات على سطح القرص الضوئي بواسطة رؤوس الكتابة على السطح البلاستيكي للقرص .

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

العطل	السبب	إجراءات 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	إعادة تركيب مشغل الأقراص ، استبدال مشغل الأقراص ، استبدال القرص ، تركيب المشغل والكابل بشكل صحيح ، استبدال مشغل الأقراص

**ثامناً: اصلاح 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 لاستقبال البيانات من أجزاء الحاسوب المختلفة وتعالجها ثم ترسل النتائج إلى أجزاء أخرى لاخراجها 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 .  
نظراً للتترددات العالية والطاقة الكبيرة التي يستهلكها المعالج .



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

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

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 إلا أنهما يختلفان في جوانب مهمة عدة

■ الفرق بين القرص الصلب HDD والقرص الثابت SSD :

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

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

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

**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.

**ال مواطنة الرقمية :****\* المسؤولية الرقمية وتشمل :**

- استخدام الأدوات المناسبة لصيانة الكمبيوتر 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 الإطلاع على ملفات أو بيانات شخصية

# منصة أساس التعليمية



## أسئلة الدرس

**المعرفة:** أوجّل في هذا الدرس ما تعلّمتهُ من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

**السؤال الأول :** ضع اشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو اشارة (✗) 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. (✗) تم 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.

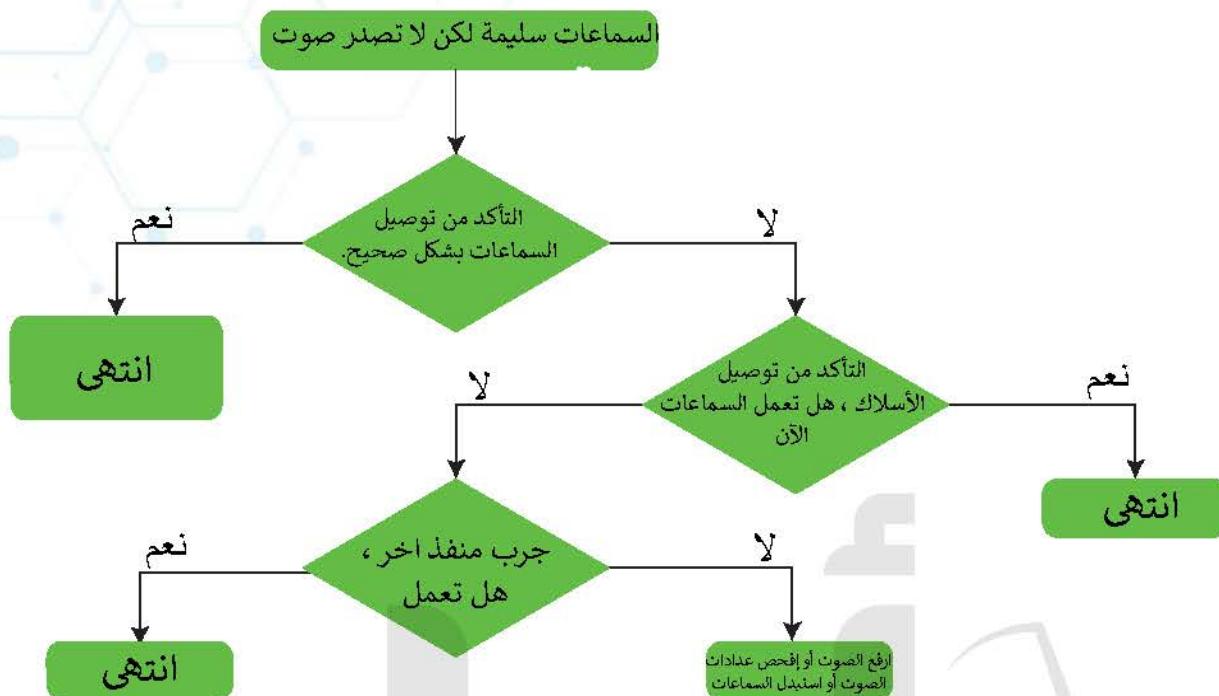
**السؤال الثاني :** أذكر أسباب الصيانة المناسبة واجراءاتها لكل من الأعطال الآتية :

العمل	السبب	إجراءات 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 او 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 : أتبع إجراءات الصيانة العلاجية لسماعة الحاسوب من خلال المخطط الآتي :



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

السؤال الأول : اقترح أسباب العطل مروحة مزودة الطاقة تصدر صوتاً عالياً وحدد إجراءات الصيانة الواجب اتباعها.  
**الأسباب :**

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

#### **الإجراءات الصيانة :**

- فصل الجهاز عن الكهرباء قبل أي صيانة.
- تنظيف المروحة ومزود الطاقة من الغبار باستخدام هواء مضغوطة.
- 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 منها
- ❖ الصيانة البرمجية مكملة لصيانة 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 بادارة جهاز الحاسوب ويعمل وسيطا 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 الاعدادات
- الضغط على تحديث & الأمان
- الضغط على تحديث Windows Update
- اختيار التحقق من وجود تحديثات
- الضغط على زر تحميل وتثبيت

❖ أهمية الأدوات المدمجة في نظام تشغيل ويندوز 10 :  
تساعد في تشخيص المشكلات التقنية واصلاحها والتي يمكن مواجهتها عند استخدام الكمبيوتر

#### \* أمثلة على هذه الأدوات :

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

 فسر ، يجب إزالة البرامج والتطبيقات غير المستخدمة بشكل دوري .  
لأنه تراكم هذه البرامج يؤدي إلى اشغال مساحة تخزينية في القرص الصلب بلا فائدة وقد يؤدي إلى بطء الجهاز أو تعليقه أو توقفه عن العمل

#### اضاءة



يجب الانتباه أن بعض التطبيقات والبرامج لا يمكن الغاء تثبيتها وقد يؤدي الغائه إلى تعطل التشغيل

❖ النسخ الاحتياطي : هو عمل نسخ أخرى من البيانات المخزنة على جهاز الكمبيوتر والاحتفاظ بها في وسائل التخزين المختلفة لتنمك من استرجاعها عند الحاجة لها أو لحمايتها في حال تعرضت للتلف أو فقدان

#### ❖ يتوافر نوعان من النسخ الاحتياطي هما :

1. النسخ الاحتياطي المحلي
- يقوم بالاحتفاظ بنسخ البيانات على وسائل التخزين المادية الموجودة في جهاز الكمبيوتر أو المتصلة به مثل الأقراص الصلبة الداخلية أو الخارجية وأقراص DVD وذاكرة الفلاش .

2. النسخ الاحتياطي السحابي

يقوم بالاحتفاظ بنسخ البيانات على مساحات تخزينية متوفرة على شبكة الانترنت مما يضمن سلامتها في حال تعرض جهاز الكمبيوتر للمشكلات والمخاطر ويضمن أيضا سهولة الوصول إليها من أي حاسوب متصل بالانترنت

#### مثال عليها :

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

#### اضاءة



يمنح التخزين السحابي عبر شبكة الانترنت مساحة تخزينية مجانية ومحدودة

#### ❖ خطوات اجراء عملية النسخ الاحتياطي المحلي :

- اضغط زر ابدأ
- اختيار الاعدادات
- الضغط على التحديث & الأمان
- اختيار النسخ الاحتياطي
- توصيل أحد وسائل التخزين ثم النقر على اضافة محرك الأقراص ليعمل نظام التشغيل ويندوز على البحث عن الأقراص المتوفرة والتي من الممكن استخدامها في عملية النسخ الاحتياطي
- النقر على خيارات أكثر لظهور 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 لاخراج محرك وحدة التخزين الخارجية من جهاز الكمبيوتر
- انقر على استعادة الملفات من النسخة الاحتياطية الحالية لعرض محفوظات النسخ الاحتياطية للملفات



استخدامات إنشاء نقطة استعادة النظام :

تستخدم للعودة إلى نقطة مرجعية معينة من اعدادات الجهاز والتراجع عن أي تغييرات حذفت لنظام التشغيل بعد تاريخ إنشاء هذه النقطة المرجعية

خطوات إنشاء 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 إنشاء استعادة نظام له
- النقر على خيار تكوين
- النقر على خيار تفعيل حماية النظام وتحديد سعة التخزين التي يمكن استخدامها
- النقر على موافق

#### ثانياً : إنشاء نقطة استعادة النظام:

- النقر على خيار إنشاء
- كتابة اسم لنقطة 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 إبدأ
- الأعدادات
- التطبيقات
- بدء التشغيل فتظهر قائمة تحتوي على برامج التي يتم تشغيلها مع بدء جهاز الحاسوب مرتبة تبعاً لما تستهلكه من موارد الجهاز المختلفة مثل القرص الصلب ووحدة المعالجة المركزية
- النقر على زر الإيقاف

2. عدم توافر مساحة كافية في القرص الصلب ، لحل هذه المشكلة :

- نفرغ سلة المهملات وتلغي 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 :** إذا أصيب الكمبيوتر بعطل بحيث يصبح غير متجاوب ولا يمكن الضغط على أي مكان بالشاشة يحل عن طريق الضغط على المفاتيح Ctrl+Alt+Delete معاً لفتح إدارة المهام والتي تسمح بفرض إنهاء التطبيقات ثم أحدد Windows ثم النقر على زر إعادة التشغيل

## ◆ عند بطء تشغيل برنامج معين اتبع الخطوات الآتية لحل المشكلة :

- إغلاق البرنامج الذي يواجه بطء 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 انهاء المهمة

سؤال

### متى تظهر الشاشة الزرقاء على واجهة نظام ويندوز؟

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

## ولاستكشاف الخلل واصلاحه اتبع ما يأتي :

1. ازالة أي جهاز ملحق جديد تمت اضافته قبل حدوث الخطأ وذلك بايقاف تشغيل الكمبيوتر وإزالة الجهاز الملحق ومحاولة إعادة التشغيل

## 2. التتحقق من إدارة الأجهزة عن طريق :

▪ انقر على ابدأ

▪ اختيار إدارة الأجهزة

▪ اذ ظهرت علامة تعجب على أي جهاز انقر فوق الجهاز ثم اختيار تحديث برنامج التشغيل

▪ اذا لم تحل المشكلة حاول تعطيل الجهاز او الغاء تثبيته

## 3. أتحقق من توفر 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 التالي

▪ انهاء

▪ موافق

المواطننة 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: التتحقق من صحة الأخبار والمعلومات لتجنب الإشاعات والمصادر غير الموثوقة.

الاستدامة الرقمية: استخدام التخزين السحابي بحذر لحماية البيانات وتتجنب فقدانها.

**المعرفة:** أوظف في هذا الدرس ما تعلمتُه 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 :** أقارن 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 إلى إنترنت.	سريع لكن معرض للفقدان إذا تعطل الجهاز.

**السؤال الثالث :** أتأمل 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 إلى نقطة مرجعية معينة من إعدادات الجهاز والتراجع عن أي تغييرات حديثة لنظام التشغيل بعد تاريخ إنشاء هذه النقطة المرجعية أدت إلى مشاكل أو أعطال .

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

**السؤال الأول:** كيف يسهم تحديث نظام تشغيل ويندوز في تحسن آداء 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 الموقع الإلكتروني المؤوثق في شبكة الإنترن特 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
- الاعدادات
- اختيار التحديث والأمان
- اضغط على استكشاف الأخطاء واصلاحها
- اختيار استكشاف الأخطاء الاضافية واصلاحها
- تحديد القسم أو المكون المادي الذي يحتوي على مشكلة مثل الطبعة ، الاتصال بالانترنت أو غيرها
- الضغط على تشغيل مستكشف الأخطاء ومصلحتها
- 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 وتسرعه بالإضافة إلى 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 وكل 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 إعادة ترتيب الملفات وتنظيمها وإزالة 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 Windows Administrative Tools

▪ تظهر نافذة تحوي قائمة من محركات الأقراص المتوفرة 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 الاعدادات.

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

#### \* خطوات اجراء عملية تنظيف القرص :

- اختيار القرص من أدوات إدارية 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 تثبيتها ، تقارير أخطاء وملحوظاتها )
- انقر على تنظيف ملفات النظام لاتمام العملية

#### 3. محرك الاسترداد

\* الهدف من أداة محرك الاسترداد : حفظ نسخ احتياطية من ملفات نظام التشغيل بالإضافة إلى الملفات الشخصية ، يمكن استخدام هذه الأداة إذا واجه الكمبيوتر مشكلة في العمل أو تقوم باسترجاع تلك النسخة من أجل إعادة تثبيت نظام تشغيل ويندوز

#### \* خطوات اعداد محرك الاسترداد في نظام ويندوز :

- اختيار محرك الاسترداد من قائمة أدوات إدارية لنظام التشغيل ويندوز
- تحديد خيار نسخ ملفات احتياطياً إلى محرك الاسترداد
- انقر على زر التالي
- تحديد القرص أو USB المراد استخدامه
- انقر على التالي
- انقر على زر إنشاء للبدء بإنشاء 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 الإدارية 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 لـ ويندوز من قائمة أدوات إدارية لنظام التشغيل ويندوز
- الضغط على خيار إعادة التشغيل الآن والبحث عن المشكلات
- خلال إعادة التشغيل سيشغل أداة خاصة لتحليل الذاكرة وتظهر شاشة تحليل الذاكرة
- بعد إجراء اختبار الذاكرة ستعمل الأداة على إعادة تشغيل الكمبيوتر تلقائيا وبعد إعادة 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 الكمبيوتر (المعالج ، الذاكرة ، كرت الشاشة ، الشبكة )



### ❖ المواطنة الرقمية

- الاعتماد على مصادر موثوقة: عند البحث عن حلول للأعطال يجب استخدام موقع رسمي أو متخصص 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



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

**السؤال الأول :** أوضح الهدف من إجراء تشخيص الذاكرة ويندوز.

تعمل هذه الأداة من الأدوات الإدارية على فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAM واعطاء تقرير منفصل بجميع المشكلات التي تعاني منها الذاكرة في نهاية الفحص

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

- مشكلة عدم تعرف الجهاز على 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 :** أتأمل الشكل المجاور ، ثم أجب عما يليه :



يقوم "تنظيف القرص" بحساب المساحة التي ستتمكن من تحريرها على (C) OS\_Disk. قد تستغرق هذه العملية بعض دقائق لتنكمش .

**1. أذكر خطوات الوصول إلى النافذة السابقة :**

- اختيار القرص من أدوات ادارية لنظام التشغيل
- تحديد محرك الأقراص المراد تنظيفه
- انقر موافق ، ستببدأ 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 تزيلها ، تقارير أخطاء وملحوظاتها )

- انقر على تنظيف ملفات النظام لاتمام العملية

**2. ما الإجراء الذي يتم تنفيذه ؟**

تستخدم للحصول على مساحة خالية على القرص الصلب عن طريق إزالة الملفات غير الضرورية وغير المرغوب فيها مما تزيد من كفاءة القرص الصلب ومن ثم جهاز الحاسوب .

**المهارات:** أوظف مهارة التفكير النقدي ومهارة التواصل الرقمي في الإجابة عن الأسئلة الآتية :

**السؤال الأول :** أبين نتاج التي قد تحصل إذا تجاهلت إجراء عملية تنظيف القرص لجهاز الكمبيوتر منذ طولية مبرراً إيجابي.

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

السؤال الثاني: أبحث من موقع الإلكترونية المؤوثة في شبكة الإنترنت عن أدوات أخرى من أدوات إدارة نظام تشغيل Windows 10 وتعرف وظيفتها.

- 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 اصلاح العطل أو تبديل التالف اذا لزم بهدف استعادة النظام حالته التشغيلية الطبيعية
- **بطاقة الشاشة :** هي البطاقة الالكترونية التي توضع في أحد شقوق اللوحة الأم في جهاز الحاسوب وتتضمن منفذًا يوصل فيه كابل الشاشة وتعتمد سرعة أداء البطاقة على الذاكرة بشكل كبير.
- **نظام التشغيل :** هو برنامج أساسي يقوم بادارة جهاز الحاسوب ويعلم وسيطاً بين المستخدم ومكونات الحاسوب
- **النسخ الاحتياطي السحابي :** يقوم بالاحفاظ 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
- **القرص الثابت :** هو وحدة تخزين أساسية في الحاسوب يستخدم لحفظ البيانات والبرامج وأنظمة التشغيل بشكل دائم حتى عند إيقاف تشغيل الجهاز

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

1. ( ✓ ) من اجراءات صيانة المكونات المادية ملاحظة مراوح التبريد من حيث السرعة وانتظام عملها وصوتها .
2. ( ✓ ) تساعد أداة تشخيص الذاكرة لليندوز 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 يتوقف فيه احدى 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 قدرًا كبيرًا من الطاقة وتولد قدرًا كبيرًا من الحرارة .
8. ( ✗ ) تتحول أقراص SSD إلى 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. ( ✓ ) تسبب الفيروسات والبرامج الضارة في استهلاك الذاكرة والمعالج وتؤدي إلى بطء جهاز الحاسوب .

**السؤال الثالث : أتأمل الشكل المجاور ، ثم أجب عما يليه :**



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 <http://www.windows.com/stoppcode>  
If you call a support service, give them this info.  
StopCode: CRITICAL\_PROCESS\_DIED

1. ماذا يطلق على الشاشة السابقة ؟  
■ الشاشة الزرقاء

2. ذكر 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 تكرر المشكلة يمكن إعادة تثبيت النظام

السؤال الرابع : أوضح أهمية تحديث نظام التشغيل ويندوز .

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

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

iCloud , Dropbox , Google Drive , Microsoft One Drive

السؤال السادس : أقارن 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 لا 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 : أيمن أسباب الأعطال الآتية واجراءات الصيانة التي يجب اتباعها في كل منها :

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

السؤال الثامن : ما الاجراءات الواجب اتباعها عندما يصاب الكمبيوتر بالجمد ؟

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