الوحدة الأولى: أنظمة الحوسبة (Computing System)

الدرس الأول: إصلاح الأعطال(Computer Troubleshooting)

س1:- ما هو المفهوم العام للصيانة ؟
ج1:- هو مجموعة الأنشطة والإجراءات الوقائية أو التصحيحية التي تهدف إلى الحفاظ على أداء الأجهزة لضمان استمراريتها في العمل بكفاءة وتقليل الاحتمالات الأعطال أو التلف

س2:-ما هو تعريف صيانة الحاسوب؟
ج2:- هي الإجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف, وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة إصلاحها

س3:- ما هي أهمية صيانة الحاسوب ؟
ج3:-

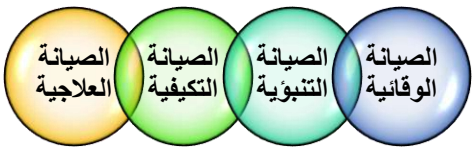
أهمية صيانة الحاسوب

- الوقاية من وقوع الأعطال قبل حدوثها
- إطالة العمر التشغيلي لجهاز الحاسوب و تحسين أدائة
- الكشف عن وجود الفيروس ات أو البرامج الضارة
- المساعدة في خلق ظروف عمل آمنة
- معالجة الأعطال و إصلاحها إن وجدت
- التحسين من فاعلية برمجيات جهاز الحاسوب

تصنف أنواع صيانة الحاسوب وفقاً للفترة الزمنية التي تطبق فيها إجراءات الصيانة

س4:- عدد أنواع صيانة الحاسوب؟

ج4:-



س5:- ما هو تعريف الصيانة الوقائية ؟
ج5:-هي مجموعة من الإجراءات الدورية للعناية بجهاز الحاسوب , و تنفذ وفق خطة زمنية محددة بهدف الحفاظ على الجهاز في ظرف جيدة ووقايته من الأعطال قبل وقوعها .

س6:- علل :- تساهم الصيانة الوقائية في توفير الوقت و الجهد و المال ؟
ج6:- لأنها تنفذ قبل وقوع الأعطال , مما يمنع الحاجة إلى إصلاحها و معالجتها .

س7:- اذكر بعض الإجراءات الوقائية للمحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب ؟
ج7:-

- الاحتفاظ بالجهاز في بيئة معتدلة الحرارة و خالية من الرطوبة و المجالات المغناطيسية.
- استخدام منفاخ الهواء لتنظيف الجهاز من الغبار .
- التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية .
- التأكد من عدم إغلاق فتحات التهوية .
- الامتناع عن تناول الطعام و الشراب بجانب الحاسوب.
- التأكد من عمل مراوح التبريد بشكل صحيح .
- مراقبة لمبات البيان على الشاشة و لوحة المفاتيح.
- ملاحظة أصوات حركات مشغل القرص الصلب .
- التدقيق في بداية تشغيل الجهاز لملاحظة أي خلل .

س8:- علل :-استخدام منفاخ الهواء لتنظيف جهاز الحاسوب من الغبار باستمرار ؟
ج8:- لأن تراكم الغبار داخل الجهاز و على مكوناته الداخلية يؤدي إلى حجب فتحات التهوية و إعاقة عمل مراوح التبريد , مما يرفع درجة الحرارة الجهاز بشكل كبير و قد يؤدي إلى تلف المكونات الحساسة مثل المعالج و اللوحة الأم على المدى الطويل .

س9:- علل :- التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية و استبدال التالف منها ؟
ج9:- لضمان وصول التيار كهربائي مستقر و آمن إلى الجهاز . فالوصلات التالفة قد تسبب انقطاعاً في التيار أو ماسًا كهربائيا , مما يؤدي إلى تلف مكونات الحاسوب , فالتالي استبدلها يحمي الجهاز و المستخدم .

س10:- اذكر الإجراءات الوقائية للمحافظة على المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب ؟
ج10 :-

- تحديثَ نظامِ التشغيلِ والبرامجَ والتطبيقاتِ وخاصةً برنامجَ مكافحةِ الفيروساتِ باستمرارٍ. تساعدُ عمليةُ التحديثِ في إضافةِ تحسيناتٍ ومزايا جديدةٍ على نظامِ التشغيلِ والبرمجياتِ، ثمَّ إنها تعملُ على علاجِ الثغراتِ الأمنيةِ الَّتي يمكنُ أنْ تنفذَ منها الفيروساتُ والبرامجُ الضارةُ إلى جهازِ الحاسوبِ.

س11:- ما هو تعريف الصيانة التنبؤية؟
ج11:- هي شكل متقدم من الصيانة الوقائية يستخدم علم البيانات والتحليلات التنبؤية لتقدير الوقت الذي قد توقف فيه المعدات أو البرامج عن العمل ,بحيث يمكن جدولة صيانة إصلاحية قبل التوقف التام.

س12:-اذكر أهداف الصيانة التنبؤية ؟
ج12:-
1.تقليل وقت توقف الجهاز عن العمل
2.حماية البيانات من التلف أو الفقدان
3.إطالة عمر المكونات الداخلية
4. تحسين أداء الحاسوب بشكل مستمر

س13:- اذكر أمثلة على الصيانة التنبؤية؟
ج13:-
مراقبة توفير التحديثات وتطبيقها بانتظام وتنفيذ اختبارات إجهاد لمكونات الحاسوب مثل المعالج والذاكرة والقرص الصلب

س14:- ما هو تعريف الصيانة التكيفية؟
ج14:-
هي إجراءات تستخدم لتكييف مكونات الحاسوب المادية والبرمجية مع أي تغييرات يمكن أن تطرأ في البيئة المحيطة بها

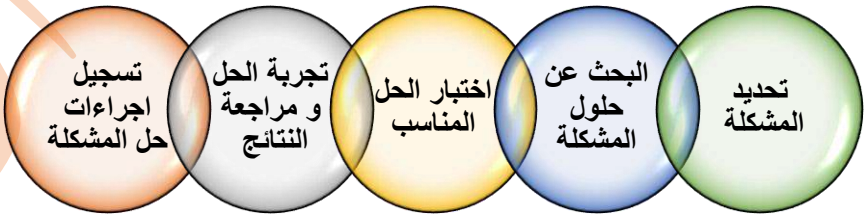
س15:- اذكر أمثلة على الصيانة التكيفية؟
ج15:- تحديث تطبيق معين ليتوافق مع النسخة الجديدة لنظام التشغيل , أو توسيع قدرات التخزين بإضافة أقراص جديدة أو استبدال قطع الحاسوب لتلبية المتطلبات الجديدة .

س16:- علل :- ما الهدف من الصيانة التكيفية ؟
ج16:-
لضمان تلائم المكونات المادية والبرمجية لجهاز الحاسوب مع المتطلبات التكنولوجية الحديثة وتلبية الاحتياجات.

س17:- ما هو تعريف الصيانة العلاجية ؟
ج17:-
هي صيانة الأعطال عند حدوثها فعلياً, وذلك عن طريق تحديد العطل ونوعه و مكانه ومعرفة أسبابه, ثم إصلاحه أو تبديل التالف منه بهدف استعادة النظام لحالته التشغيلية الطبيعية.

س18:- ما هي أهمية الصيانة العلاجية ؟
ج 18 :-
- **ضمان استمرارية العمل**
- **الحفاظ على الأجهزة**
- **تحسين الأداء**
- **تقليل التكلفة المستقبلية**
- **تعزيز الأمان**

س19:- اذكر خطوات القيام بالصيانة العلاجية بالطريقة المثلى ؟
ج19:-



منهاجي
متعة التعليم الهادف

س20 :- ما هي الأمور التي يتعين مراعاتها عند تنفيذ إجراءات صيانة الحاسوب؟

ج20:-

1. إغلاقُ جهازِ الحاسوبِ بالطريقةِ الصحيحةِ، وفصلُ التيارِ الكهربائيِّ، أما بالنسبةِ لأجهزةِ الحاسوبِ المحمولِ، فتُخْرَجُ البطاريةُ الأساسيةُ منَ الجهازِ.

2. مراجعةُ الكتيباتِ المرفقةِ معَ جهازِ الحاسوبِ للإفادةِ منها في عمليةِ تنظيفِ مكوناتِهِ، وكذلكَ الأماكنُ الواجبُ تنظيفُها والأماكنُ المحظورُ العبثُ بها.

3. إنشاءُ نسخٍ احتياطيةٍ منَ البياناتِ المهمةِ قبلَ البدءِ بعمليةِ الصيانةِ، لتجنبِ فقدانِها.

4. استخدامُ أساورِ تفريغِ الشحناتِ (Electrostatic Discharge Wrist Straps) لتفريغِ الشحنةِ الكهربائيةِ الموجودةِ في الجسمِ.

5. الحذرُ عندَ فكِّ مكوناتِ الحاسوبِ وتركيبِها؛ للحفاظِ عليها منَ الكسرِ أوِ التلفِ باستخدامِ أدواتِ فكٍّ وتركيبٍ عاليةِ الجودةِ.

6. عدمُ تقريبِ جهازِ ضاغطِ الهواءِ أكثرَ منَ اللازمِ منَ الدوائرِ الإلكترونيةِ واللوحةِ الأمِّ والبطاقاتِ.

7. عدمُ استخدامِ أيِّ منظفاتٍ سائلةٍ أوْ غازيةٍ قدْ تحتوي على موادَّ قابلةٍ للاشتعالِ.

8. استعمالُ المِفكاتِ والمفاتيحِ ذاتِ الأيدي العازلةِ.

9. عدمُ لمسِ الدوائرِ الإلكترونيةِ داخلَ الجهازِ؛ كيْ لا تصابَ هذهِ الدوائرُ بالتلفِ. وذلكَ بسببِ تفريغِ الشحناتِ الساكنةِ في الجسمِ.

10. استشارةُ مهندسِ صيانةِ الحاسوبِ في حالِ مواجهةِ مشكلاتٍ تقنيةٍ.

حل أسئلة الدرس

س1:-أوضح المقصود بكل من المصطلحين الآتيين :-

- **صيانة الحاسوب :-** هي الإجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف, وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة إصلاحها
- **الصيانة التكيفية :-** هي إجراءات تستخدم لتكييف مكونات الحاسوب المادية والبرمجية مع أي تغييرات يمكن أن تطرأ في البيئة المحيطة بها مثل تحديث تطبيق معين ليتوافق مع النسخة الجديدة لنظام التشغيل , أو توسيع قدرات التخزين بإضافة أقراص جديدة أو استبدال قطع الحاسوب لتلبية المتطلبات الجديدة .

س2:-اذكر ثلاثاً من طرق المحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب :-

- الاحتفاظ بالجهاز في بيئة معتدلة الحرارة و خالية من الرطوبة و المجالات المغناطيسية.
- استخدام منفاخ الهواء لتنظيف الجهاز من الغبار .
- التأكد من سلامة الوصلات الكهربائية .

س3 :- أقارن بين الصيانة الوقائية و الصيانة العلاجية من حيث : الوقت المناسب للتطبيق ,و الفاعلية و التكلفة .

وجه المقارنة	الصيانة الوقائية	الصيانة العلاجية
الوقت المناسب للتطبيق	تطبق قبل وقوع الأعطال , بهدف الوقاية منها	تطبق عند حدوث العطل فعلياً
الفاعلية	عالية , حيث تمنع وقوع الأعطال من الأساس	فعالة , حيث تعيد النظام إلى حالته الطبيعية بعد العطل
التكلفة	أقل تكلفة على المدى الطويل	قد تكون تكلفتها مرتفعة إذا كان العطل كبيراً , لكن معالجتها فور ظهورها يقلل من التكلفة المستقبلية

س4 :- أعدد ثلاثاً من إجراءات الصيانة الوقائية للمكونات البرمجية لجهاز الحاسوب ؟

- تحديثَ نظامِ التشغيلِ والبرامجَ والتطبيقاتِ وخاصةً برنامجَ مكافحةِ الفيروساتِ باستمرارٍ. تساعدُ عمليةُ التحديثِ في إضافةِ تحسيناتٍ ومزايا جديدةٍ على نظامِ التشغيلِ والبرمجياتِ، ثمَّ إنها تعملُ على علاجِ الثغراتِ الأمنيةِ التي يمكنُ أنْ تنفذَ منها الفيروساتُ والبرامجُ الضارةُ إلى جهازِ الحاسوبِ.

- إصلاحَ الأعطالِ باستخدامِ أدواتِ نظامِ التشغيلِ، وهيَ برامجُ مرفقةٌ معَ نظامِ التشغيلِ Windows مثلَ أداةِ إلغاءِ التجزئةِ/ تحسينِ محركاتِ الأقراصِ (Defragment and Optimize Drives)، وأداةِ تنظيفِ القرصِ (Disk Cleanup)، وأداةِ تشخيصِ الذاكرةِ (Windows Memory Diagnostic).

- حذفَ الملفاتِ المؤقتةِ وإزالةَ البرامجِ غيرِ الضروريةِ؛ إذْ يساعدُ هذا الإجراءُ على التخلصِ منْ تراكمِ التطبيقاتِ غيرِ المستخدمةِ التي تشغلُ مساحةً تخزينيةً في القرصِ الصُّلبِ، ويمكنُ أنْ تؤديَ إلى إبطاءِ عملِهِ.

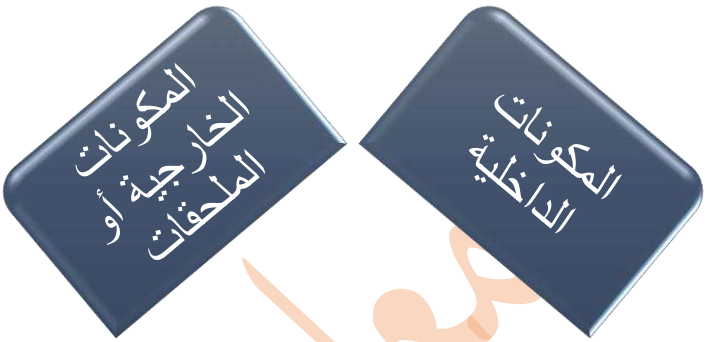
- عملَ نسخٍ احتياطيةٍ للملفاتِ؛ لتجنبِ فقدانِها نتيجةَ مشكلاتٍ برمجيةٍ، أوْ تلفِ القرصِ الصُّلبِ.

الوحدة الأولى: أنظمة الحوسبة (Computing System)

الدرس الثاني: صيانة الأعطال المادية(Computer Hardware Maintenance)

س1:- عدد الأقسام الرئيسية للمكونات المادية في جهاز الحاسوب ؟

ج1:-



س2:- اذكر امثلة على الأعطال المكونات الداخلية و المكونات الخارجية لجهاز الحاسوب ؟

ج2:-

س3:-ما هي الأسباب التي قد تؤدي الى الأعطال المكونات المادية لجهاز الحاسوب ؟

ج3:-

1.الظروف البيئية السيئة 2. عيوب تصنيعية في القطع 3. الاستخدام غير الصحيح

4. انتهاء العمر الافتراضي للمكونات 5.اعطال نظام التشغيل 6. خلل في تعريف المكونات

س4:- علل:- يمكن أن يؤدي تعرض الحاسوب للظروف البيئية السيئة الى تلف مكوناته ؟

ج4:- لان الحرارة المرتفعة أو الرطوبة مما تؤدي إلى تلف المكونات الداخلية والخارجية

س5:-علل:- قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح للجهاز الى أعطال مادية ؟

ج5:-لان التعامل غير السليم مع الجهاز، مثل إسقاطه، وتوصيله بشبكة كهربائية غير مستقرة، أو تنظيفه بطرق غير مناسبة , قد يسبب أعطالا .

س6:- علّل: قد تتسبب أخطاء في تصنيع اللوحة الأم أو القرص الصلب أو بطاقة الرسوميات في ظهور أعطال مفاجئة في الحاسوب؟.

ج6: نعم ،لأن هذه المكونات أساسية في تشغيل الجهاز، وأي خلل في تصنيعها يؤثر مباشرة على أدائه ويؤدي إلى توقفه أو حدوث مشاكل غير متوقعة.

س7:-علّل: يؤدي تثبيت تعريفات غير مناسبة للمكونات إلى ضعف الأداء أو توقفها عن العمل؟

ج7:- نعم ،لأن التعريفات غير المتوافقة لا تتفاعل بشكل صحيح مع المكونات، مما يمنعها من العمل بكفاءة أو يسبب خللاً في النظام

اصلاح اعطال المكونات المادية

1. اصلاح اعطال الفارة (Mouse Repair)

س8 :- ما تعريف الفارة ؟

ج8 :- هي إحدى مكونات الحاسوب الخارجية، صممت لتناسب قبضةً اليد، وفيها زران أو أكثر موجودة في مقدمتها، ويخرج منها كابل يتصل بجهاز الحاسوب عن طريق أحد منافذه، أو قد تكون لاسلكيةً.

س9 :- ما هي وظيفة الفارة الأساسية ؟

ج9 :- تحويل حركة اليد إلى إشارات يفهمها جهاز الحاسوب كي يحرك المؤشر وفقا لها.

س10 :- ما هي اعطال الفارة، وما هي أسبابها و إجراءات صيانتها ؟

ج10 :-

الفأرةُ لا تعملُ (مؤشرُ الفأرةِ على جهازِ الحاسوبِ لا يعملُ).

السببُ

- الفأرةُ غيرُ موصولةٍ في جهازِ الحاسوبِ أوْ موصولةٌ بشكلٍ غيرِ صحيحٍ.

إجراءاتُ الصيانةِ

- وصلُ كابلِ الفأرةِ في جهازِ الحاسوبِ بشكلٍ صحيحٍ. إذا كانتِ الفأرةُ لا سلكيةً، أستبدلُ بطاريتَها (فقدْ يؤدي انخفاضُ البطاريةِ إلى عدمِ استجابةِ الفأرةِ).

عدمُ القدرةِ على التحكمِ بمؤشرِ الفأرةِ بسهولةٍ.

السببُ

- تجمُّعُ الغبارِ والأوساخِ أسفلَ الفأرةِ.

إجراءاتُ الصيانةِ

- تنظيفُ الفأرةِ بالمنظفِ الخاصِّ.

مؤشرُ الفأرةِ يتحركُ بسرعةٍ كبيرةٍ أوْ بسرعةٍ بطيئةٍ.

السببُ

- خللٌ في إعداداتِ سرعةِ مؤشرِ الفأرةِ.

إجراءاتُ الصيانةِ

- ضبطُ إعداداتِ سرعةِ مؤشرِ الفأرةِ عنْ طريقِ نظامِ التشغيلِ.

لوحةُ اللمسِ في جهازِ الحاسوبِ المحمولِ لا تعملُ.

السببُ

- تجمُّعُ الغبارِ والأوساخِ على لوحةِ اللمسِ.
- تعطُّلُ لوحةِ اللمسِ.

إجراءاتُ الصيانةِ

- تنظيفُ لوحةِ اللمسِ بالمنظفِ الخاصِّ.
- الاستعانةُ بفنيِّ الصيانةِ.

2.اصلاح اعطال لوحة المفاتيح (Keyboard Repair)

س11 :- ما تعريف لوحة المفاتيح ؟

ج11 :-

تتكون لوحةُ المفاتيح من وحدة إلكترونية مزودة بأزرار المفاتيح، هذه المفاتيح تمثل الأحرف والأرقام والأسهم والرموز والأوامر. عند الضغط على أي مفتاح، فإنه يرسل إشارة خاصةً إلى داخل جهاز الحاسوب الذي يفهمها ويظهرها على الشاشة إذا كان المفتاح يمثل حرفا أو رقما أو رمزا، أو يستجيب لتأدية وظيفة معينة.

س12:- ما هي وظيفة لوحة المفاتيح ؟

ج12 :- عند الضغط على أي مفتاح، فإنه يرسل إشارة خاصةً إلى
داخل جهاز الحاسوب الذي يفهمها ويظهرها على الشاشة أو يستجيب لتأدية وظيفة معينة.

س13 :- ما هي ابرز اعطال لوحة المفاتيح ، وما هي أسبابها و إجراءات صيانته ؟

ج13 :-

3.اصلاح اعطال الشاشة و بطاقة الشاشة(Monitor and Graphics Card Repair)

س14:- ما هي شاشة الحاسوب ؟

ج14:-

هي المكون الذي يعرض المخرجات سواء كانت بيانات ، صوراً ، فيديو ،أو رسومات و تحتوي على شاشة بصرية و دوائر كهربائية مدمجة في صندوق ، وتتصل الحاسوب من خلال كابل يتصل بمنفذ بطاقة الشاشة .

س15:- ما هي وظيفة شاشة الحاسوب ؟

ج15 :-

تعرض المخرجات سواء كانت بيانات ، صوراً ، فيديو، كما تعرض واجهة المستخدم و البرامج المفتوحة .

س16 :- ما هي بطاقة الشاشة ؟/// ما هي وظيفة بطاقة الشاشة ؟

ج16 :-

هي بطاقة الكترونية توضع في احد شقوق اللوحة الام في جهز الحاسوب ، تتضمن منفذا يوصل فيه كابل الشاشة .

<u>تعتمد سرعة أدائها بشكل كبير على الذاكرة</u>

س17 :- ما هي اعطال الشاشة و بطاقة الشاشة و إجراءات صيانتها ؟

ج17:-

	العطل	السبب	إجراءات الصيانة
	ألوانُ الشاشةِ رديئةٌ.	• كابلُ نقلِ البياناتِ تالفٌ. • عطلٌ في بطاقةِ الشاشةِ.	• استبدالُ الكابلِ. • استبدالُ بطاقةِ الشاشةِ.
	عدمُ توافرِ الألوانِ الأساسيةِ للشاشةِ.	• وجودُ مجالٍ مغناطيسيٍّ بالقربِ منَ الشاشةِ.	• إبعادُ المجالِ المغناطيسيِّ.
	ظهورُ خطوطٍ، وتموُّجُ صورةِ الشاشةِ.	• عطلٌ في الشاشةِ. • عطلٌ في كابلِ البياناتِ. • عطلٌ في بطاقةِ الشاشةِ.	• الاستعانةُ بفنيِّ الصيانةِ. • استبدالُ كابلِ البياناتِ. • استبدالُ بطاقةِ الشاشةِ.
	لا تعملُ بعضُ الألعابِ والبرامجِ الحديثةِ على جهازِ الحاسوبِ.	• بطاقةُ الشاشةِ لا تتناسبُ معَ هذهِ البرامجِ.	• تغييرُ بطاقةِ الشاشةِ ببطاقةٍ أخرى ذاتِ حجمِ ذاكرةٍ أكبرَ يكونُ ثلاثيَّ الأبعادِ 3D .

4 .اصلاح اعطال السماعات و بطاقة الصوت(Speakers and Sound Card Repair)

س18:- ما هي وظيفة السماعات ؟

ج18:-

تحويل الإشارات الصوتية المخزنة في الحاسوب الى صوت يمكن سماعه .

س19 :- ما هي وظيفة بطاقة الصوت ؟

ج19 :-

انشاء إشارة صوتية و ارسالها الى مكبر الصوت لإخراجها و استقبال الصوت من الميكروفون ثم تحويله الى بيانات رقمية .

س20:- ما هي اعطال السماعات و بطاقة الصوت و إجراءات صيانتها ؟

ج20 :-

العطل	السبب	إجراءات الصيانة
السماعةُ لا تعملُ.	• السماعةُ غيرُ موصولةٍ معَ جهازِ الحاسوبِ أوْ غيرُ موصولةٍ بشكلٍ صحيحٍ. • منفذُ السماعةِ معطّلٌ. • السماعةُ معطلةٌ.	• وصلُ كابلِ السماعةِ بالمنفذِ الصحيحِ. • الاستعانةُ بفنيِّ الصيانةِ. • استبدالُ السماعةِ.
العطل	السبب	إجراءات الصيانة
السماعةُ سليمةٌ لكنْ لا تصدرُ صوتًا.	• مِفتاحُ الصوتِ Volume مغلقٌ أوْ منخفضٌ جدًّا. • خللٌ في تركيبِ بطاقةِ الصوتِ. • مشكلةٌ في تعريفِ بطاقةِ الصوتِ. • بطاقةُ الصوتِ معطلةٌ.	• التأكدُ منْ مِفتاحِ الصوتِ Volume. • إعادةُ تركيبِ بطاقةِ الصوتِ بطريقةٍ صحيحةٍ. • إعادةُ تعريفِ بطاقةِ الصوتِ. • استبدالُ بطاقةِ الصوتِ.

5.اصلاح اعطال الطابعة(Printer Repair)

س21 :- ما هي وظيفة الطابعة ؟

ج21 :- تحويل البيانات الرقمية الى نسخ مطبوعة على الورق ، باستخدام الحبر لإنشاء الصور و النصوص .

س22 :- ما هي اعطال الطابعة و إجراءات صيانتها ؟

ج22 :-

العطل	السبب	إجراءات الصيانة
الطابعةُ لا تعملُ، وضوءُ LED مضاءٌ باللونِ البرتقاليِّ.	• انحشارُ الورقِ داخلَها. • خللٌ ميكانيكيٌّ.	• إزالةُ الورقِ المحشورِ داخلَ الطابعةِ. • الاستعانةُ بفنيِّ الصيانةِ.
العطل	السبب	إجراءات الصيانة
الألوانُ باهتةٌ جدًّا.	• نفادُ الحبرِ.	• تزويدُ الطابعةِ بالحبرِ.

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
استمرارُ تنفيذِ الأمرِ السابقِ (استمرارُ طباعةِ المستندِ أكثرَ منْ نسخةٍ على الرغمِ منْ عدمِ طلبِ ذلكَ).	• الاحتفاظُ بالأمرِ السابقِ في الذاكرةِ.	• إيقافُ الطابعةِ عنِ العملِ وإعادةُ تشغيلِ الجهازِ والطابعةِ.

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
الطباعةُ غيرُ نظيفةٍ.	• عملُ صيانةٍ للطابعةِ.	• مسحُ الطابعةِ منَ الداخلِ بقطعةِ قماشٍ جافةٍ، أوْ عملُ تنظيفٍ للطابعةِ منْ برنامجِ التنظيفِ المرفقِ معَ الطابعةِ، ثمَّ طباعةُ صفحةِ الاختبارِ.
	• استخدامُ حبرٍ غيرِ مطابقٍ لنوعِ الطابعةِ.	• تغييرُ نوعِ الحبرِ.

6. اصلاح اعطال الذاكرة الرئيسية

س23:- ما هي وظيفة الذاكرة الرئيسية ؟

ج23 :-

تخزين البيانات والمعلومات داخل جهاز الحاسوب .

س24:- أنواع الذاكرة الرئيسية ؟

ج24 :-

1.(RAM)ذاكرة الوصول العشوائي :- تستخدم في تخزين البيانات المؤقتة التي يحتاج اليها الجهاز في اثناء استخدام التطبيقات

2.(ROM)ذاكرة القراءة فقط :- تستخدم في تخزين البيانات الأساسية لتشغيل جهاز الحاسوب و نظام التشغيل

منهاجي
متعة التعليم الهادف

س25:- ما الفرق بين ذاكرة الوصول العشوائي و ذاكرة القراءة فقط ؟

ج25 :-

من حيث	ذاكرة الوصول العشوائي (ذاكرة متطايرة)	ذاكرة القراءة فقط (ذاكرة غير متطايرة)
الوظيفة	تخزين البيانات مؤقتا اثناء تشغيل الجهاز	تخزين البيانات الأساسية لتشغيل الجهاز
نوع التخزين	مؤقت – تفقد البيانات عند انقطاع التيار الكهربائي	دائم – تحتفظ بالبيانات حتى بعد انقطاع التيار الكهربائي
قابلية التعديل	نعم	لا (او بصعوبة)
الاستخدامات	تشغيل البرامج و التطبيقات	تخزين تعليمات النظام
السرعة	عالية جدا	منخفضة نسبيا

س26 :- ما هي اصغر وحدة من وحدات قياس الذاكرة ؟ وكيف تتكون وحدة البايت ؟

ج26:-

اصغر وحدة من وحدات قياس الذاكرة هي البت Bit، وكل 8بت تشكل 1 بايت Byte، والذي يمثل المساحة الكافية لتخزين قيمة واحدة (حرف او رقم او رمز)

س27 :- ما هي الأعطال الذاكرة الرئيسية و إجراءات صيانتها ؟

ج27 :-

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
تعليقُ الجهازِ بصورةٍ مستمرةٍ (Hanging).	• عطلٌ في RAM (بعدَ التأكدِ أنَّ بطاقةَ الشاشةِ سليمةٌ).	• استبدالُ RAM.
حجمُ الذاكرةِ المدوَّنُ على الشاشةِ غيرُ صحيحٍ.	• عدمُ تركيبِ RAM بشكلٍ صحيحٍ.	• إعادةُ تركيبِ RAM بشكلٍ صحيحٍ.

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
سماعُ صوتِ Beeb طويلٍ.	• عدمُ تركيبِ RAM بشكلٍ صحيحٍ.	• إعادةُ تركيبِ RAM بشكلٍ صحيحٍ.
ظهورُ رسالةِ Insufficient Memory Space.	• تشغيلُ عددٍ كبيرٍ منَ الملفاتِ والبرامجِ.	• إغلاقُ أكبرِ عددٍ منَ الملفاتِ والبرامجِ أوْ زيادةُ سعةِ RAM.

7. اصلاح اعطال مشغل الأقراص المدمجة

س28 :-ماهي وظيفة مشغل الأقراص المدمجة ؟

ج28:-

وظيفته قراءة الملفات والبرامج المخزنة على الاقراص المدمجة وتشغيلها ويمكن استخدامه ايضا لنسخ البيانات على الاقراص DVD او CD

س29:- ماهي اعطال مشغل الأقراص المدمجة وإجراءات صيانتها ؟

ج29:-

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
عدمُ القدرةِ على قراءةِ القرصِ الموجودِ داخلَ مشغلِ الأقراصِ.	• اختلافُ نوعِ القرصِ في مُشغلِ الأقراصِ، ربَّما يكونُ مشغلُ الأقراصِ مخصصًا لقراءةِ الأقراصِ المدمجةِ (CD)وتمَّ وضعُ قرصٍ رقميٍّ (DVD).	• التأكدُ منْ نوعِ القرصِ الموجودِ في مُشغلِ الأقراصِ.
لا يمكنُ التحميلُ على CD-ROM (الكتابةُ عليهِ).	• خطأٌ في تركيبِ مشغلِ الأقراصِ. • خللٌ في مشغلِ الأقراصِ. • تلفٌ في القرصِ؛ مما يجعلُهُ غيرَ قابلٍ للقراءةِ. • عطلٌ في تركيبِ المشغلِ أوِ الكابلِ. • عطلٌ في المشغلِ.	• إعادةُ تركيبِ مشغلِ الأقراصِ. • استبدالُ مشغلِ الأقراصِ. • استبدالُ القرصِ. • تركيبُ المشغلِ والكابلِ بشكلٍ صحيحٍ. • استبدالُ مشغلِ الأقراصِ.

8. اصلاح أعطل وحدة المعالجة المركزية (CPU)

س30 :- ما تعريف وحدة المعالجة المركزية ؟

ج30 :-

هي الجزء الذي يقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية في الحاسوب وهي شريحه من السيليكون مغلقة وموصولة بلوحة الام وتستقبل البيانات من اجزاء الحاسوب المختلفة وتعالجها ثم ترسل النتائج وتلعب الدور رئيسيا في تحديد قوه جهاز الحاسوب وسرعته

س31:-ماهي وظيفة وحدة المعالجة المركزية ؟

ج31:-

هي الجزء الذي يقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية في الحاسوب وتستقبل البيانات من اجزاء الحاسوب المختلفة وتعالجها ثم ترسل النتائج وتلعب الدور الرئيسي في تحديد قوة وسرعة الحاسوب

س31 :- لماذا :-يجب استخدام نظام تبريد متقدم لوحدة المعالجة المركزية ؟

ج31 :-

نظرا للترددات العالية والطاقة الكبيرة التي يستهلكها المعالج يجب استخدام نظام تبريد متقدم للحفاظ على أداء مستقر ودرجات حرارة منخفضة

س32 :- ما هي اعطال وحدة المعالجة المركزية و إجراءات صيانتها ؟

ج32 :-

توقُّفٌ مفاجئٌ لجهازِ الحاسوبِ.

السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
• ارتفاعُ درجةِ حرارةِ بيئةِ العملِ المحيطةِ بجهازِ الحاسوبِ.	• نقلُ جهازِ الحاسوبِ إلى بيئةِ عملٍ مناسبةٍ.
• توقفُ نظامِ التبريدِ عنِ العملِ.	• صيانةُ نظامِ التبريدِ أوِ استبدالُهُ.

عدمُ ظهورِ شيءٍ على شاشةِ جهازِ الحاسوبِ بعدَ التأكدِ منْ صلاحيةِ كرتِ الشاشةِ والذاكرةِ RAM.

السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
• عطلٌ في المعالجِ.	• استبدالُ المعالجِ.

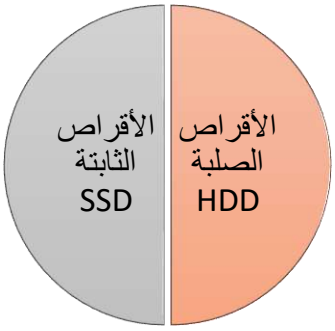
سماعُ أصواتٍ غريبةٍ بعدَ تركيبِ المعالجِ.

السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
• عطلٌ في المعالجِ.	• استبدالُ المعالجِ.
• عدمُ تركيبِ مروحةِ التبريدِ بشكلٍ صحيحٍ.	• التأكدُ منْ تركيبِ مروحةِ التبريدِ بشكلٍ صحيحٍ.

9. اصلاح اعطال وحدات التخزين

س33 :- اذكر أنواع وحدات التخزين المستخدمة في أجهزة الحاسوب ؟

ج33 :-



**** القرص الصلب :- يتكون من أجزاء ميكانيكية و هي أقراص عدة متحدة المحور مغطاة بمادة قابلة للمغنطة ، ورؤوس القراءة و الكتابة ،وذراع يحمل رؤوس القراءة و الكتابة و منظومة ميكانيكية لتحريك الذراع ، ومحرك لتدوير الأقراص التخزينية و لوحة تحكم الكترونية .**

****القرص الثابت :- يتكون من دوائر متكاملة تحوي شرائح الذاكرة و تخزين البيانات في هذه الشرائح من دون أجزاء متحركة ، ويتم الوصول اليها الكترونيا .**

س 35 :- ما الفرق بين القرص الصلب و القرص الثابت من حيث ؟

ج35 :-

	القرصُ الصُّلبُ (HDD)	القرصُ الثابتُ (SSD)
المكوناتُ	يتكونُ مـــنْ أجزاءٍ ميكانيكيـــةٍ (هيَ أقراصٌ عـــدةٌ متحدةُ المحـــورِ مغطاةٌ بمـــادةٍ قابلةٍ للمغنطةِ، ورؤوسِ القـــراءةِ والكتابةِ، وذراعٍ يحملُ رؤوسَ القـــراءةِ والكتابةِ، ومنظومةٍ ميكانيكيةٍ لتحريكِ الـــذراعِ، ومحركٍ لتدويرِ الأقراصِ التخزينيـــةِ) وهيَ محميةٌ بغطاءٍ منَ الألمنيوم، وفي أسفلِ القرصِ الصلبِ لوحةُ تحكمٍ إلكترونيةٌ (مســـؤولةٌ عنِ التحكمِ في عمليةِ القراءةِ والكتابةِ على القرصِ الصُّلبِ، والتحكُّمِ في المحركِ).	يتكونُ منْ دوائـــرَ متكاملةٍ تحوي شرائحَ الذاكرةِ، تُخزَّنُ البياناتِ في شـــرائحِ الذاكرةِ منْ دونِ أجزاءٍ متحركةٍ، ويتمُّ الوصولُ إليها إلكترونيًا.
سرعةُ القراءةِ والكتابةِ	نظـــرًا للحاجةِ إلـــى تحريـــكِ الأقراصِ المغناطيســـيةِ والأجـــزاءِ المتحركةِ، يكونُ القرصُ الصُّلـــبُ أبطأَ في ســـرعةِ القراءةِ والكتابةِ.	نظـــرًا لعدمِ وجـــودِ أجزاءٍ متحركـــةٍ، يتمتـــعُ القرصُ الثابتُ SSD بســـرعةِ قراءةٍ وكتابةٍ فائقةٍ.
استهلاكُ الطاقةِ	تستهلكُ الأجزاءُ المعدنيةُ المتحركةُ جميعُها لمحركِ الأقراصِ HDD قدرًا كبيرًا منَ الطاقةِ وتولدُ قدرًا كبيرًا منَ الحرارةِ.	يستهلكُ طاقةً أقلَ بكثيرٍ منَ القرصِ HDD.

س34 :- ما هي اعطال وحدات التخزين و إجراءات صيانتها ؟

ج34 :-

سماعُ صوتِ ضوضاءَ عاليةٍ منَ القرصِ الصُّلبِ HDD.

السببُ
- عطلٌ ماديٌّ.

إجراءاتُ الصيانةِ
- الاستعانةُ بفنيِّ الصيانةِ.

تكرارُ إعادةِ التشغيلِ التلقائيِّ في أثناءِ عملِ جهازِ الحاسوبِ.

السببُ
- عطلٌ في القرصِ الصُّلبِ، فلا يستطيعُ قراءةَ ملفاتِ نظامِ التشغيلِ.

إجراءاتُ الصيانةِ
- تنظيفُ القرصِ الصُّلبِ منَ المخلفاتِ، أوْ حذفُ البرامجِ غيرِ الضروريةِ.

بطءُ جهازِ الحاسوبِ.

السببُ
- أحدُ أسبابِهِ عطلٌ في القرصِ الصُّلبِ أوْ عدمُ توافرِ مساحةٍ كافيةٍ في القرصِ الصُّلبِ.

إجراءاتُ الصيانةِ
- تنظيف القرص الصُّلب من المخلفات أو حذف البرامج غير الضرورية

حل أسئلة الدرس

السؤالُ الأولُ: أضعُ إشـــارةَ (✔) بجانبِ العبارةِ الصحيحةِ، وإشـــارةَ (✖) بجانبِ العبارةِ غيرِ الصحيحةِ في ما يأتي:

1. أحدُ مسبباتِ أعطالِ المكوناتِ الماديةِ لجهازِ الحاسوبِ، انتهاءُ العمرِ الافتراضيِّ لها. ✔
2. منْ أسبابِ العطلِ "ألوانُ الشاشةِ رديئةٌ" وجودُ مجالٍ مغناطيسيٍّ بالقربِ منَ الشاشةِ. ✔
3. أحدُ أسبابِ العطلِ "حجمُ ذاكرةِ RAM المدوَّنُ على الشاشةِ غيرُ صحيحٍ"، تشغيلُ عددٍ كبيرٍ منَ الملفاتِ والبرامجِ. ✖
4. عدمُ ظهورِ شيءٍ على شاشةِ جهازِ الحاسوبِ بعدَ التأكدِ منْ صلاحيةِ كرتِ الشاشةِ والذاكرةِ RAM، يدلُّ على عطلٍ في وحدةِ المعالجةِ المركزيةِ (CPU). ✔
5. تتمُّ عمليةُ النسخِ على القرصِ المدمجِ بوساطةِ شعاعٍ منَ الليزرِ لإحداثِ علاماتٍ على سطحِ القرصِ الضوئيِّ بوساطةِ رؤوسِ الكتابةِ على السطحِ البلاستيكيِّ للقرصِ. ✔
6. القرصُ الصُّلبُ HDD أكثرُ موثوقيةً منَ القرصِ الثابتِ SSD. ✖

السؤالُ الثاني: أذكرُ أسبابَ الصيانةِ المناسبةِ وإجراءاتِها لكلٍّ منَ الأعطالِ الآتيةِ:

العطلُ	السببُ	إجراءاتُ الصيانةِ
تعليقُ الجهازِ بصورةٍ مستمرةٍ (Hang)	تراكم التطبيقات غير المستخدمة و الملفات المؤقتة التي تشغل مساحة تخزينية كبيرة	حذف الملفات المؤقتة و إزالة البرامج غير الضرورية
عدمُ توافرِ الألوانِ الأساسيةِ للشاشةِ.	كابل الشاشة غير موصول بشكل جيد	التأكد من توصيل كابل الشاشة بشكل صحيح
مؤشرُ الفأرةِ يتحركُ بسرعةٍ كبيرةٍ أوْ بطيئةٍ.	خلل في إعدادات سرعة مؤشر الفارة	ضبط اعدادات و سرعة مؤشر الفارة عن طريق نظام التشغيل
ارتفاعُ حرارةِ CPU وتوقفٌ مفاجئٌ في عملِ الجهازِ	عدم كفاءة نظام التبريد او توقفه عن العمل	التأكد من عمل مراوح التبريد بشكل صحيح
عدمُ استجابةِ بعضِ المفاتيحِ عندَ الضغطِ عليها	تراكم الغبار و الاوساخ بين الفراغات حول المفاتيح	استخدام نافخ الهواء لتنظيف المفاتيح

السؤال الثالث :- اذكر مكونات الأساسية لبطاقة الشاشة .

1.البطاقة الالكترونية نفسها
2.منفذ يوصل فيه كابل الشاشة
3.ذاكرة البطاقة التي تحدد سرعة أدائها

المعلمة نعمة الأخرس

الوحدة الأولى: أنظمة الحوسبة (Computing System)

الدرس الثالث: صيانة الأعطال البرمجية(Computer Software Troubleshooting)

س1 :- ما أهمية صيانة البرمجيات ؟

ج1 :- صيانة البرمجيات مهمة لأنها تكمل صيانة المكونات المادية للحاسوب و انها تهدف الى الحفاظ على أداء الجهاز و تحديث البرامج و إزالة البرامج الضارة و الفيروسات لتحسين الأداء العام .

س2:- ما هو برنامج الفحص الذاتي عند التشغيل(POST)؟

ج2:- هو برنامج موجود في ذاكرة القراءة فقط .مهمته هي فحص المكونات الأساسية للحاسوب عند بدء التشغيل ، مثل القرص الصلب ،

ذاكرةROM،RAM، و منافذ الادخال و الإخراج ، ولوحة المفاتيح .

س3:- كيف يقوم برنامج POST بالكشف عن الأعطال عند بدء التشغيل ؟

ج3 :-

الأصوات ، الرسائل النصية

س4 :- ما هي مسببات اعطال المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب ؟

ج4 :-

س5:- ما هي الإجراءات الدورية المتبعة لصيانة المكونات البرمجية ؟

ج5:-

1.تحديث نظام التشغيل 2. استخدام أدوات النظام 3.ازالة البرامج غير المستخدمة 4. النسخ الاحتياطي للملفات

5. انشاء نقطة استعادة النظام

س 6 :- ما هو نظام التشغيل و ما أهمية تحديثه ؟

ج6 :-

نظام التشغيل :- هو برنامج أساسي يدير موارد الحاسوب و يعمل كواجهة بين المستخدم و الجهاز .

الأهمية :- 1. سد الثغرات الأمنية(لحماية الجهاز من الاختراق) 2. تحسين الأداء 3. علاج المشكلات التقنية .

س7 :- ما هي بعض أدوات نظام التشغيل ويندوز 10 التي تساعد في الصيانة ؟

ج7:-

1.مستكشف الأخطاء و مصلحها 2. الغاء التجزئة 3. تحسين محركات الأقراص و تنظيف القرص

س8 :- علل :- لماذا يجب إزالة البرامج و التطبيقات التي لا نستخدمها ؟

ج8 :-

لأنه تراكم البرامج غير المستخدمة يسبب مشاكل متعددة ، مثل استهلاك مساحة التخزين و بطء الأداء

س9 :- ما هو مفهوم النسخ الاحتياطي ؟

ج9 :-

هو عمل نسخ أخرى من البيانات المخزنة على جهاز الحاسوب و الاحتفاظ بها في وسائط التخزين المختلفة ، لنتكمن من استرجاعها عند الحاجة لها ، او لحمايتها ف حال تعرضت للتلف او الفقدان .

س10 :- اذكر أنواع النسخ الاحتياطي ؟

ج10 :-

1.النسخ الاحتياطي المحلي :- هو الاحتفاظ بنسخ البيانات على وسائط التخزين المادية الموجود في جهاز

في جهاز الحاسوب او المتصلة به مثل الأقراص الصلبة الخارجية او ذاكرة الفلاش و يتطلب هذا النوع حماية الوسائط من التلف المادي .

2.النسخ الاحتياطي السحابي :- يتم حفظ البيانات على خوادم عبر الانترنت ، مما يضمن سلامتها وسهولة الوصول اليها من أي جهاز متصل بالإنترنت.

من الأمثلة Google Drive، Microsoft OneDrive وغيرها .

س11 :- ما هي نقطة استعادة النظام و ما هي أهمية أداة استعادة النظام ؟

ج11 :-

**نقطة استعادة النظام :- هي نسخة محفوظة من اعدادات النظام و ملفاته الأساسية في وقت معين ، تستخدم لاعادة الجهاز الى حالته السابقة اذا حدث خلل او مشكلة .

**الأهمية :-تتيح للمستخدم العودة الى نقطة زمنية سابقة في اعدادات النظام . وهذه النقطة المرجعية تلغي أي تغييرات حدثت بعد تاريخ انشائها ، مما يساعد في حل المشاكل التي قد تظهر بعد تثبيت برنامج جديد او تعديل اعدادات النظام .

س12 :- ما هي اعطال المكونات البرمجية ؟

ج12 :-

1.بطء عام في أداء الحاسوب
2.بطء تشغيل برنامج معين
3.عدم استجابة برنامج معين (التجمد)
4.ظهور الشاشة الزرقاء

س13:- ما هي الأسباب التي تؤدي الى بطء عام في اداء الحاسوب ؟

ج13 :-

1.وجود تطبيقات تعمل تلقائيا عند بدء التشغيل
2.عدم توافر مساحة كافية في القرص الصلب
3.عدم توافر مساحة كافية في ذاكرة الوصول العشوائي
4. وجود فيروسات وبرامج ضارة
5. عطل في احد المكونات المادية

س14:- ما هي الإجراءات اللازمة لحل مشكلة بطء أداء الحاسوب ؟

ج14 :-

1.تحرير مساحة على القرص 2.استخدام برامج مكافحة الفيروسات 3. فحص المكونات المادية

س15:-ماذا يعني "بطء تشغيل برنامج معين " و ما هي الإجراءات اللازمة لحل هذه المشكلة ؟

ج15:-

هذا يعني ان أداء الجهاز بشكل عام جيد ، لكن هناك برنامج محدد يواجه بطنا عند تشغيله . لحل هذه المشكلة يمكن اتباع الإجراءات التالية .

- إغلاقِ البرنامجِ الذي يواجهُ بطئًا في التشغيلِ، ثمَّ إعادةِ فتحِهِ مجددًا.
- إجراءِ تحديثٍ للبرنامجِ.
- تشغيلِ برنامجِ مكافحةِ الفيروساتِ؛ وذلكَ للتحققِ منْ عدمِ وجودِ برامجَ ضارةٍ أوْ ملفاتٍ مصابةٍ بالفيروساتِ.
- تحريرِ مساحةٍ على القرصِ الصُلبِ؛ وذلكَ بحذفِ الملفاتِ والبرامجِ التي لا تحتاجُ إليها، وإلغاءِ تثبيتِ البرامج غيرِ الضروريةِ.

س16:- ماذا يحدث عندما لا يستجيب برنامج معين ، و ما هو الحل ؟

ج16 :-

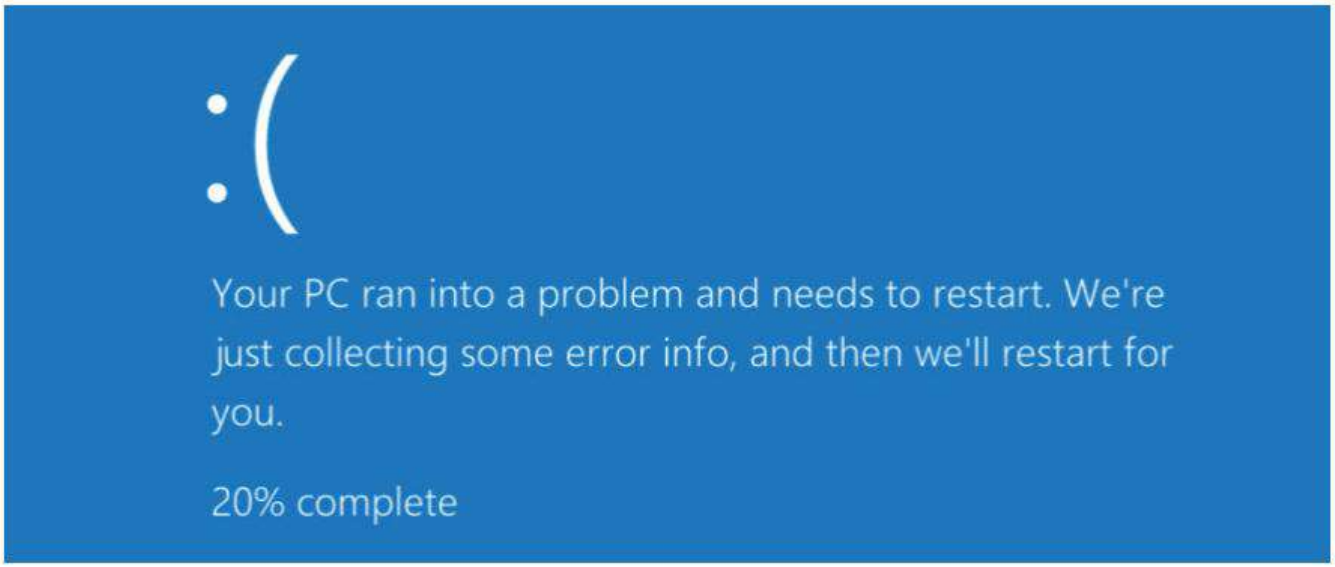
عندما يتجمد البرنامج ، يصبح غير قادر على الاستجابة لاي أوامر مثل النقر على الازرار او اغلاق النافذة .لحل هذه المشكلة يجب اتباع خطوات محددة.

1. الضغطُ على Ctrl + Alt + Delete في لوحةِ المفاتيحِ لفتحِ إدارةِ المهامِّ (Task Manager) كما يظهرُ في الشكلِ (3-9).
2. أختارُ البرنامجَ الذي لا يستجيبُ، وأنقرُ على إنهاءِ المهمةِ (End Task).

س17:-ما هي " الشاشة الزرقاء " و ما يشير اليه ظهورها ؟

ج17:-

الشاشة الزرقاء هي رسالة خطا حرجة تظهر على شاشة نظام التشغيل ويندوز عنما يتوقف الجهاز عن العمل فجأة او يعيد التشغيل بشكل غير متوقع . ظهورها دليل على وجود خلل خطير في النظام ، سواء كان في المكونات المادية (مثل القرص الصب) او البرمجية (مثل مشكلة في النظام او تعريفات خاطئة).



حل أسئلة الدرس

السؤال الأول :-اذكر ثلاثة من مسببات اعطال المكونات البرمجية لجهاز الحاسوب ؟

1.عدم تحديث نظام التشغيل و البرامج 2.وجود فيروسات وبرامج ضارة 3. تحميل برامج كثيرة غير مستخدمة

السؤال الثاني :- اقارن بين النسخ الاحتياطي المحلي و النسخ الاحتياطي السحابي ؟

وجه المقارنة	النسخ الاحتياطي المحلي	النسخ الاحتياطي السحابي
وسيط التخزين	وسائط تخزين مادية متصلة بالجهاز ، مثل الأقراص الصلبة الخارجية و ذاكرة الفلاش	مساحات تخزينية على الإنترنت (خوادم سحابية) مثل جوجل درايف وون درايف
المميزات	سرعة نقل البيانات ، عدم الحاجة الى اتصال بالإنترنت	امان اكبر ضد التلف المادي او الحوادث التي قد تصيب الجهاز
العيوب	البيانات معرضة للتلف المادي (الكسر او الخدش) وقد تفقد اذا تعرض وسيط التخزين للعطل	يتطلب اتصالا بالإنترنت ،وقد تكون سرعة النقل ابطا حسب سرعة الاتصال

السؤال الرابع :- أوضح أهمية انشاء نقطة استعادة النظام ؟

تتيح للمستخدم العودة الى نقطة زمنية سابقة في اعدادات النظام . وهذه النقطة المرجعية تلغي أي تغييرات حدثت بعد تاريخ انشائها ، مما يساعد في حل المشاكل التي قد تظهر بعد تثبيت برنامج جديد او تعديل اعدادات النظام

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة الأولى: أنظمة الحوسبة (Computing System)

الدرس الرابع: اصلاح الأعطال باستخدام أدوات نظام التشغيل

(Troubleshooting Using Operating System Tools)

س1:- ما هي وظيفة الأدوات المدمجة في نظام التشغيل Windows 10؟

ج1:-

تساعدُ الأدواتُ المدمَجةُ في نظامِ التشغيلِ Windows 10 في تشخيصِ المشكلاتِ التِّقْنيةِ التي يمكنُ مواجهتُها عندَ استخدامِ جهازِ الحاســـوبِ وإصلاحِها، وقدْ تمَّ تصميمُ هذهِ الأدواتِ لتكونَ سهلةَ الوصولِ وفعالةً في مساعدةِ المستخدمينَ على حلِّ مشكلاتِهمْ بسرعةٍ ودقّةٍ

س2:- اذكر اقسام أدوات إدارة نظام التشغيل Windows 10؟

ج2 :-

- استكشاف الأخطاء و إصلاحها
- مجلد ادوات ادارة نظام التشغيل
- الادوات الادارة لنظام التشغيل

س3:-ما هي وظيفة "استكشاف الأخطاء واصلاحها " في Windows 10؟

ج3:-

هي أداة تستخدم للمساعدة في اكتشاف المشكلات المتعلقة بجهاز الحاسوب وحلها

س4:-ما هي الخطوات اللازمة لتشغيل مستكشف الأخطاء ؟

ج4 :-

1. الضغطُ على زرِّ ابدأْ (Start)، و اختيارُ **الإعداداتِ** (Settings) ، ثمَّ اختيارُ **التحديثِ والأمانِ** (Update & Security) .
2. الضغطُ على **استكشافِ الأخطاءِ وإصلاحِها** (Troubleshoot)، و اختيارُ استكشافِ **الأخطاءِ الإضافيةِ وإصلاحِها** (Additional troubleshooters) فيظهرُ الشكلُ (4-1).

الشكل(4-1): شاشةُ مستكشفِ الأخطاءِ

3. تحديدُ القسمِ أوِ المكونِ الماديِّ الذي يحتوي على مشكلةٍ (مثلَ؛ الاتصالِ بالإنترنتْ، الطابعةِ، لوحةِ المفاتيحِ، تحديثِ نظامِ التشغيلِ،...) ، ثمَّ الضغطُ على **تشغيلِ مستكشفِ الأخطاءِ ومصلحِها** (Run the troubleshooter)، ثمَّ الضغطُ على **تطبيقِ هذا الإصلاحِ** (Apply This fix).

س5 :- ما هو مجلد أدوات إدارة نظام التشغيلWindows؟ و ما هي وظيفته؟

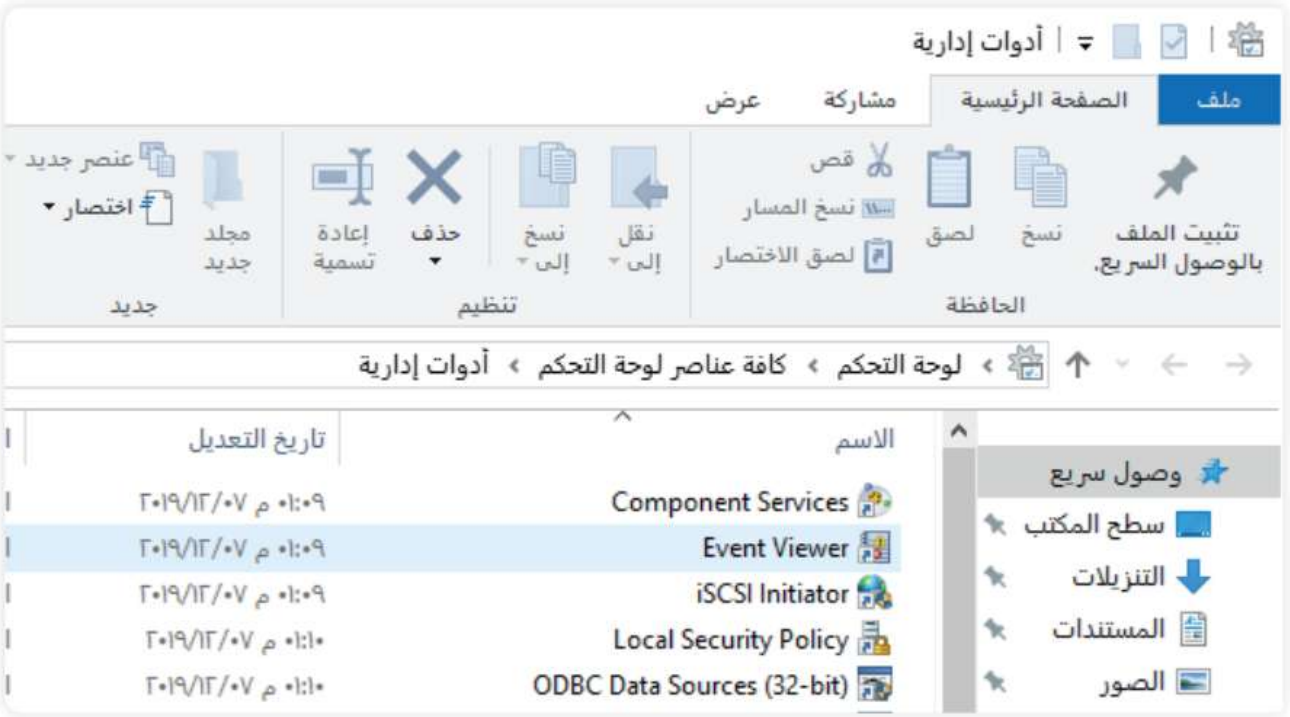
ج5 :-

هو مجلد يحتوي على مجموعة من البرامج و الأدوات التي تساعد في تحسين الأداء العام لنظام التشغيل و تسريعه ، بالإضافة الى اكتشاف بعض الأخطاء المحتملة .

س6:- كيف يمكن الوصول الى الأدوات الإدارية في Windows 10؟

ج6:-

للوصولِ إلى الأدواتِ الإداريةِ لنظامِ التشغيلِ Windows 10 يجبُ الضغطُ على زرِّ ابدأْ (Start) ، ثمَّ اختيارُ أدواتٍ إداريةٍ لنظامِ التشغيلِ Windows (Windows Administrative Tools)، فتظهرُ مجموعةٌ منَ الأدواتِ الإداريةِ، ولكلٍّ منها وظيفتُهُ وإجراءاتُهُ.



س7 :- اذكر الأدوات الإدارية لنظام التشغيل Windows 10؟

ج7:-

1.الغاء التجزئة (تحسين محركات الأقراص)

2.تنظيف القرص

3.محرك الاسترداد

4.تشخيص الذاكرة

5. مراقب الأداء

س8 :- ما هو تعريف الغاء التجزئة ؟ و لماذا نحتاج اليه ؟

ج8:-

هي أداة لإعادة ترتيب الملفات و البيانات المخزنة على القرص الصلب و تنظيمها . و نحتاج اليها لان كثرة التخزين والحذف على القرص الصلب تؤدي الى بطء في سرعة الجهاز عند استدعاء الملفات .تساعد هذه الأداة في زيادة كفاءة عمليات القراءة و الكتابة من والى القرص الصلب .

س9 :- ما خطوات اللازمة لإجراء عملية الغاء التجزئة ؟ ص 76

ج9 :-

- اختيارَ إلغاءِ التجزئةِ/ تحسينِ محركاتِ الأقراصِ (Defragment and Optimize Drives) منْ قائمةِ أدواتٍ إداريةٍ لنظامِ التشغيلِ Windows (Windows Administrative Tools)، فيظهرُ الشكلُ (2-4).

الشكلُ (2-4): شاشةُ تحسينِ محركاتِ الأقراصِ

- تظهرُ في النافذةِ السابقةِ قائمةٌ منْ محركاتِ الأقراصِ المتاحةِ، بعدَ اختيارِ أحدِها، أنقرُ زرَّ **تحليل** (Analyze) لتعملَ هذهِ الأداةُ على تحليلِ محركِ الأقراصِ الذي اخترتَهُ وعرضِ النسبةِ المئويةِ للمساحةِ التي تحتاجُ إلى إلغاءِ التجزئةِ، ثمَّ أنقرُ على زرِّ **تحسين** (Optimize) للبدءِ بعمليةِ إلغاءِ التجزئةِ.

س10 :- ما هو تعريف تنظيف القرص ؟ وما وظيفته ؟

ج10 :-

هي أداة تستخدم للحصول على مساحة خالية على القرص الصلب عن طريق إزالة الملفات غير الضرورية و غير المرغوب فيها . يؤثر هذا الاجراء إيجابا في عمل القرص الصلب بكفاءة اكبر ، ويزيد من كفاءة جهاز الحاسوب .

للاطلاع على خطوات اجراء عملية تنظيف القرص موجودة في ص77 و 78

س11:- ما هو تعريف محرك الاسترداد ؟ ولماذا يعد اجراء مهما ؟

ج11 :-

هي اداءة تستخدم لحفظ نسخة احتياطية من ملفات نظام التشغيل و الملفات الشخصية . و يعد اجراء مهما لأنه يمكن استخدامه لاستعادة تلك النسخة و إعادة تثبيت نظام التشغيل ويندوز 10 في حالة فشل الجهاز في العمل

للاطلاع على خطوات اعداد محرك الاسترداد موجودة في ص79 و 80

س12 :- ما هو تعرف تشخيص الذاكرة ؟ وما هي وظيفته ؟

ج12 :-

هي أداة إدارية تعمل على فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAM وإعطاء تقارير مفصلة بجميع المشكلات التي تعاني منها الذاكرة في نهاية الفحص .

للاطلاع على خطوات اجراء تشخيص الذاكرة موجود في ص 81

س13:- ماهي وظيفة مراقب الأداء ؟

ج13 :-

وظيفته هي فتح نافذة تحتوي على معلومات استخدام موارد جهاز الحاسوب مثل : المعالج ، الذاكرة ،كرت الشاشة ، والشبكة

حل أسئلة الدرس

السؤال الأول :- أوضح الهدف من اجراء تشخيص الذاكرة لـــ(Windows Memory Diagnostic)؟

الهدف هو فحص ذاكرة الوصول العشوائي RAMوإعطاء تقارير مفصلة بجميع المشكلات التي تعاني منها الذاكرة في نهاية الفحص

السؤال الثاني :- اذكر اربعا من المشكلات التي يمكن حلها عن طريق استكشاف الأخطاء و إصلاحها ؟

1.تساعد في حل مشكلات الأداء

2.و الاتصال بالإنترنت

3. وتحديث النظام

4.ومشكلات الصوت و الشبكة

السؤال الثالث :- أوضح وظيفة مراقب الأداء ؟

وظيفته هي فتح نافذة تحتوي على معلومات استخدام موارد جهاز الحاسوب مثل : المعالج ، الذاكرة ،كرت الشاشة ، والشبكة

انتهت الوحدة الأولى

وفقكم الله لما يحب ويرضى

دعواتكم و سامحونا

معلمتكم المحبة نعمة الاخرس

المعلمة نعمة الأخرس