

الباب الأول

- ❑ **تعريف الحاسب الآلي :** هو جهاز إلكتروني لديه القدرة على إستقبال البيانات و معالجتها بواسطة برنامج من التعليمات ، و إسترجاعها بسرعة فائقة ، أستخدم لإجراء العمليات الحسابية و المنطقية ، و تطور تطوراً كبيراً و أصبح لا غنى عنه في جميع نواحي العلوم (الإجتماعية ، الطبية ، الهندسية ،) .
- ❑ **البيانات (Data) :** هي المعلومات التي يستطيع الحاسب التعامل معها كالأوامر و الإختيارات .
- ❑ **المعالجة (Processing) :** هي عملية تغيير و تحويل البيانات من الشكل التي تكون عليه إلى شكل آخر .
- ❑ **الإخراج (Output) :** هي عملية إسترجاع المعلومات و إظهارها بطريقة يستطيع المستخدم فهمها من خلال أجهزة الإخراج ، مثل : الشاشة و السماعات و الطابعة .
- ❑ **التخزين (Storage) :** هي عملية حفظ المعلومات و البيانات في الحاسب ، لإستعمالها لاحقاً عند الحاجة إليها ، مثل : القرص الصلب ، القرص المرن ، القرص المدمج ، .. إلخ .
- ❑ **العبور :** عبارة عن تغيير طفيف في الطاقة لا يمكن أن يكرر نفسه مرة أخرى و يأتي على شكل إنخفاض أو إرتفاع في الجهد .

Ⓒ (١) ما هو تعريف الصيانة ؟ و ما هي أنواعها ؟

- ⏪ **الصيانة :** هي إكتشاف الأعطال و تشخيصها ثم إصلاحها أو إستبدال الأجزاء العاطلة ثم التأكد من تمام الإصلاح بكل الوسائل المتاحة لتأكيد جودة الإصلاح .
- ✓ **تنقسم الصيانة إلى ثلاثة أنواع هي :**
- Ⓒ **[1] الصيانة الدورية :**
- ⏪ و تتم بعد عدد معين من ساعات التشغيل أو على فترات زمنية معينة و تستهدف أساساً الوقاية من حدوث الأعطال .
- Ⓒ **[2] الصيانة الوقائية :**
- ⏪ و تتم في أي وقت حسب الحاجة بغرض حماية الجهاز من الغبار و الأتربة و الصدأ و الضوضاء و الحرارة و مصادر الأعطال الأخرى .
- Ⓒ **[3] الصيانة العلاجية :**
- ⏪ و تتم عند حدوث أعطال فعلية في الجهاز بغرض إصلاح الجهاز العاطل فعلاً .

Ⓒ (٢) اذكر الأدوات المستخدمة في عملية الصيانة ؟

- Ⓒ **[1] إتباع تعليمات و مبادئ الصيانة الصحيحة .**
- Ⓒ **[2] التعرف على المكونات و الأجزاء المادية الموجودة في الجهاز و وظيفة كل مكون .**
- Ⓒ **[3] وجود سجلات الصيانة الخاصة بأجهزة الحاسب .**
- Ⓒ **[4] توافر دليل الإستخدام و الكتب و المراجع للأجهزة .**
- Ⓒ **[5] وجود الحد الأدنى من قطع الغيار الهامة (كارت الشاشة – شرائح الذاكرة – ذاكرة ROM).**
- Ⓒ **[6] توافر العدد و الآلات اللازمة للتركيب .**
- Ⓒ **[7] توافر مجموعة أصلية من برامج نظم التشغيل و تشخيص الأعطال .**

Ⓒ (٣) اذكر العدد اللازمة للتركيب في صيانة الحاسب ؟

Ⓒ (٣) اذكر العدد المستخدمة في صيانة الحاسب ؟

- Ⓒ **[1] أجزاء قياس و إختبار ، مثل : جهاز أفوميتر رقمي DVM .**
- Ⓒ **[2] أدوات لحام ، مثل : كاوية لحام ذات جهد منخفض .**
- Ⓒ **[3] WARP PLUGS لتشخيص أعطال المنافذ .**
- Ⓒ **[4] مُلقاط / خُطَاف ذو مِخْلَب .**
- Ⓒ **[5] عدسة مكبرة و كشّاف ضوئي .**
- Ⓒ **[6] مجموعة مفكات متنوعة ، و يُفضّل أن تكون ذات رأس مغناطيسية لإلتقاط المسامير .**
- Ⓒ **[7] مجموعة مفاتيح بلدي متنوعة (مِترِي – بوصة) .**
- Ⓒ **[8] شِطّاط أتربة BLOWER .**
- Ⓒ **[9] جِفت و كمّاشة و بنسة و قصّافة / زردادية .**

- Ⓒ [10] كمية من الأسلاك الكهربائية .
- Ⓒ [11] أدوات خلع و تركيب الشرائح Chips القابلة للخلع بدون إلتواء الأرجل .
- Ⓒ [12] أداة نزع رؤوس الكابلات .
- Ⓒ [13] كيماويات لإزالة الأتربة و مُنظفات مناطق التلامس و إسبراي تبريد .
- Ⓒ [14] فرشاة عرضها بوصة لزوم التنظيف و إزالة الأتربة .
- Ⓒ [15] أدوات نظافة (كُحول – بخّاخة – قُطن – فرشاة تنظيف) .
- Ⓒ [16] أقراص تنظيف المُشغلات المرنة و المُدمجة .
- Ⓒ [17] مُفرغ شُحنات إستاتيكية .

Ⓒ (٤) ما هي الأخطار المؤثرة في مكونات الحاسب ؟

- Ⓒ [1] الحرارة العالية : إرتفاع درجة الحرارة الخارجية للحاسب إلى أكثر من المُعدلات الموصى بها (١٦ – ٣٣) درجة مئوية، قد يؤدي إلى تضرر الحاسوب ، و عليه يجب التأكد من وضع الحاسوب في المواضع التي تسمح للهواء بالمرور إلى داخل علبة الحاسوب من خلال فتحات التهوية ، و يجب تجنب تشغيل الحاسوب عندما ترتفع درجة حرارة الغرفة إلى أكثر من 33 درجة مئوية ، في حال تعطلت أجهزة التكييف .
- Ⓒ [2] الغبار : تراكم ذرات الغبار على الدارات داخل الحاسوب يؤدي إلى تشكيل طبقة عازلة حرارياً و هذا يُقلل من تبديد الحاسوب للحرارة الناتجة لذلك علينا تنظيف الحاسب كُل فترة زمنية مُعينة .
- Ⓒ [3] تذبذب الطاقة : يُعتبر مقيس الطاقة الجداري مصدراً لكثير من المشاكل التي يُمكن أن تُؤثر في المكونات المادية للحواسيب .
- Ⓒ [4] المجال المغناطيسي : في حال تعرض الحاسوب الشخصي إلى مجال مغناطيسي عالي ، فإن المكونات المُمغنطة فيه مثل : القرص الصلب أو الأقراص المرنة ، قد تتأثر ، و يتم فقد المعلومات المُخزنة عليها .
- Ⓒ [5] عوامل التآكل : يُعد الماء و الأملاح من المواد الخطرة على الحاسوب و يجب تجنب الحاسوب إنسكاب الماء أو أي سوائل أخرى غير المقصود .

Ⓒ (٥) ما هي البيئة المُناسبة لعمل الحاسب ؟

- Ⓒ [1] تأكد من تأمين شروط حماية الطاقة الكهربائية و ذلك بعدم ربط الحاسوب مُباشرةً إلى مصدر طاقة ، و إنما يُفضّل إستخدام جهاز حماية UPS .
- Ⓒ [2] يُفضّل عدم مُشاركة الحاسوب لأي جهاز كهربائي آخر على نفس مصدر الطاقة .
- Ⓒ [3] لا يُفضّل تشغيل مُحركات ضخمة على نفس خط الطاقة الذي يُغذي الحاسوب .
- Ⓒ [4] إبعاد الحاسوب عن مصادر الضجيج .
- Ⓒ [5] تأكد من عدم وجود أي مصدر للإهتزاز على نفس الطاولة التي يوجد عليها الحاسوب .
- Ⓒ [6] حافظ على مُستوى مُعتدل لدرجة حرارة الغرفة .
- Ⓒ [7] يُساعد إبقاء الحاسوب في حالة عمل دائم على ضبط حرارة الحاسوب الداخلية بشكل جيد .
- Ⓒ [8] الحرص على تعميم إجراءات السلامة تلك على جميع العاملين في مؤسسات المعلومات الذين يستخدمون الحاسوب .

الحاسب يعمل ٢٤ ساعة في اليوم

⌵ إن عملية تشغيل الحاسب تستهلك طاقة بأربع أو ست مرات من الإستهلاك الطبيعي ، و هذا يؤدي الحاسب ، و عملية الإطفاء و التشغيل بشكل متكرر تؤثر على عُمر القرص الصلب و وحدة التغذية الكهربائية ، و تشغيل الحاسب بشكل دائم يُجنب الصدمة الحرارية ، و يمكنك ترك الحاسب يعمل طوال الوقت إذا توافرت الشروط التالية :

- Ⓒ [1] إذا كان جهازك مُبرد بشكلٍ كافٍ .
- Ⓒ [2] إمتلاك وسائل حماية من مشاكل الكهرباء .
- Ⓒ [3] أن تكون الطاقة الكهربائية مُنظمة ، أي أنها لا تنقطع أو ترتفع .