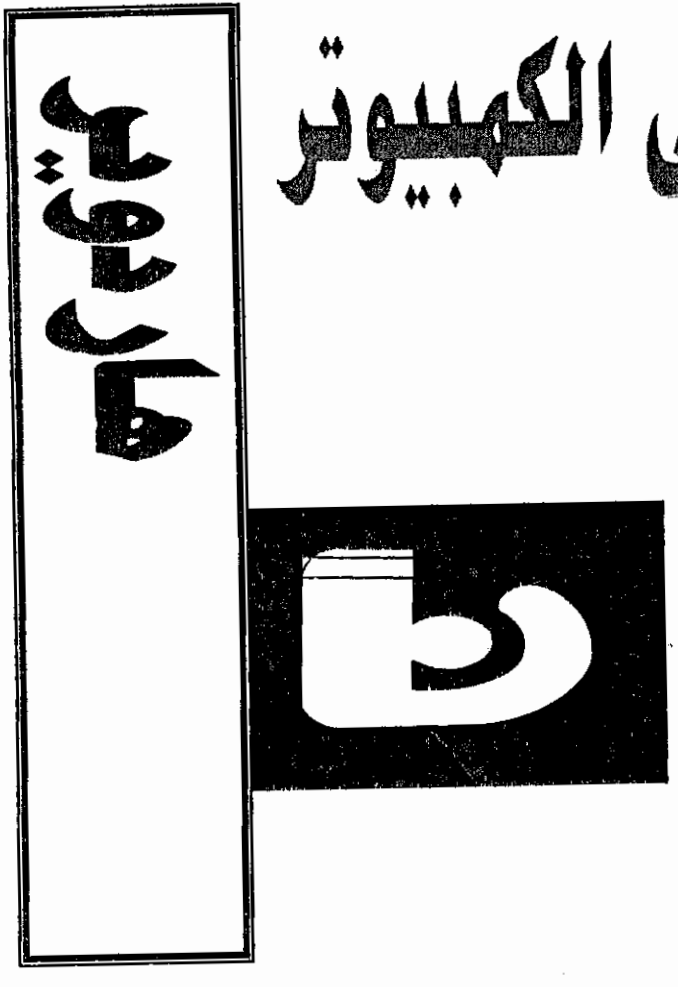
٢٠٠٢ سؤال فى الكمبيوتر



هـ - هاردوير

س ١ : ما معنى CD-ROM ؟

هو اسطوانة ليزر للقراءة فقط Compact Disk Read Only Memory .

س ٢ : كم مجموعة أزرار فى اللوحة ؟ وما هى ؟

(٦) مجموعات : Movements للحركة / Function للدوال / Edit (Del, Insert, BS) للتعديل / Modify (Alt, Ctrl, Shift) للتحسين / Enter للإدخال / Special خاصة .

س ٣ : ما هى أحجام الاسطوانات المرنة الشائعة الاستخدام ؟

ـ ٥,٢٥ بوصة : ١٨٠ ك . ب وجه واحد ـ ٣٦٠ ك . ب وجهين ـ ١,٢ م . ب وجهين كثافة عالية .

ـ ٣,٥ بوصة : ٧٢٠ ك . ب وجهين ـ ١,٤٤ م . ب وجهين كثافة عالية .

س ٤ : ما هى مقاسات الاسطوانات الصلبة ؟

القطر ٢,٥ ـ ٣,٥ ـ ٥,٢٥ ـ ٨ بوصة ، الارتفاع : Halfhight.Double - High .

س ٥ : المعالج المساعد هل وجوده ضرورى للبرامج التى تحتاجه ؟

مثل بعض برامج الرسم والمحاكاة فهى لا تعمل إلا به . مثل بعض برامج الإحصاء والرياضيات يتحسن أداؤها به . ومثل برامج قواعد البيانات ومعالجة الكلمات والجداول الالكترونية فهى لا تحتاجه .

ووجوده ليس ضرورياً للبرامج المصممة على أن تستخدمه حيث توجد حالياً برامج خاصة تؤدى دوره .

س ٦ : ما هو عدد الأعمدة والصفوف فى الشاشة ؟

الأعمدة ٤٠ أو ٨٠ والصفوف ٢٥ .

س ٧ : ما هى أنواع الـ Hard Disk Controller أى البطاقة الوسيطة لنقل البيانات بين المعالج والاسطوانة الصلبة ؟ وما هى مميزات كل منها ؟

(ST-506) ذى تكنولوجيا قديمة ـ (SCSI) يعمل مع الشبكات ويشغل (٧) أجهزة (ملحقات) على

مرفأ واحد Port ـ (IDE) أقل تكلفة ومناسب لمختلف السعات ـ (ESDI) ذى تكنولوجيا عالية ومرتفعة التكلفة .

س ٨ : هل لو أبطلت عمل Shadow Ram سوف يتوقف الكمبيوتر عن العمل ؟ ولماذا؟

لا . إن الـ ROM-BIOS و VIDEO-BIOS مبنية وفق ٨ بت لذا فهى تبطئ عمل الذاكرة RAM ولا توقف عملها والتى تعمل وفق ٣٢ بت . ويتم نسخ محتويات هذه الروم إلى الرام فى المنطقة العليا فوق الـ ٦٤٠ ك . ب الأساسية ـ حتى يتعامل مع محتوياتها بسرعة .

س ٩ : هل معالج Pentium من فئة CISC أم RISC ؟

من الناحية النظرية فهو CISC وهو آخر موديلات INTEL بعد 486 ويعمل على ٦٤ بت، أما من الناحية العملية فهو RISC لأنه به خاصية الـ PIPING والـ superscaler .

س ١٠ : ما معنى كلمة WYSIWIS و WYSIWYG ؟ وفيم تستخدمان ؟

الأولى : What You See Is What I See .

الثانية : What You See Is What You Gain .

وهذان مبدءان من مبادئ عرض البرامج على الشاشة : الأول يستخدم فى المؤتمرات التى تعقد على الشاشات والثانى يستخدم فى التصميم وعرض الرسوم

س ١١ : ما معنى كلمة SCSI وما هو استخدامه ؟

هو بطاقة توصيل عدة ملحقات (٨) منها أساسا للاسطوانة الصلبة بالجهاز ومكونة من : Small Computer System Interface

س ١٢ : كيف تميز الاسطوانة ٣,٥ بوصة ذات سعة ٧٢٠ ك . ب من ١,٤٤ ميجا ب ؟

١,٤٤ ميجا ب بها فتحة مربعة فى الركن .

س ١٣ : ما هى الفروق الأساسية بين الأجهزة ذات المعالجات المختلفة Microprocessors؟

(١) طول الكلمة : ٣٢/١٦/٨ بت . (٢) خطوط ناقل البيانات : Data Bus وهو يتبع طول الكلمة ولكن بعضها يعالج ٣٢ بت رغم أن خطوطه ١٦ فقط ، وفى هذه الحالة تقل السرعة ويتوفر عدد الخطوط على اللوحة الرئيسية .

(٢) عدد خطوط ناقل العنوان : Address Bus ويحدد حجم الذاكرة التى يمكن التعامل معها (عدد الخطوط س أى بها ٢ أس س من الأماكن)

(٣) وجود ذاكرة مخبئية : Cach Memory وهى ذاكرة سريعة جداً توصل بالمعالج وتملأ بالبيانات التى يتعامل معها المعالج حالياً : ذاكرة تحكم حتى لا ينتظر الذاكرة الرئيسية طويلاً حيث أنها عادة بطيئة وأصبحت تبنى داخل المعالج بدلاً من وضعها على اللوحة الرئيسية. (٥) وجود معالج مساعد Math Coprocessor : يلازم المعالج الرئيسى بدلاً من وضعه على اللوحة الرئيسية . (٦) لغة المعالج : لكل معالج لغة لا تزيد عن ٢٥٦ أمر

س ١٤ : ما هى أشهر عائلتين للمعالج Microprocessor ؟

من شركة أنتل INTEL عائلة / ٨٦ س ٨٠ ، ومن شركة موتورولا MOTOROLLA س ٦٨٠ حيث س ترمز إلى موديلات مختلفة .

س ١٥ : ما هى الوحدة البنائية فى تخزين الملفات ؟

العنقود Cluster : وهو عدد من القطاعات مجمعة مع بعضها ، ويختلف عددها تبعاً لنوع الاسطوانة .

س ١٦ : ما هى أقسام الاسطوانة الرئيسية ؟

اثنان : منطقة النظام System Area ، ومنطقة البيانات Data Area .

س ١٧ : مم تتكون منطقة النظام على الاسطوانة ؟

قطاع التقويم Boot Sector / جدول الملفات File Allocation Table الدليل الرئيسى / Root Directory .

س ١٨ : ما هو ترتيب قطاع التقويم على الاسطوانة Boot Record ؟

القطاع رقم صفر أى أول قطاع .

س ١٩ : ما هى مكونات قطاع التقويم Boot Sector على الاسطوانة؟

سجل التقويم Boot Record وبرنامج التقويم Boot Program وموصف الوسط Media Description .

س ٢٠ : على ماذا يطلق اسم برنولى ؟

على سواقة اسطوانة سميكة وصلبة تنتجها شركة أوميجا مع الاسطوانة الخاصة بها ونوعها القديم ٤٤ ميجا والجديد ٩٠ ميجا .

س ٢١ : ما هى أول خطورة تقابلها الاسطوانة من الفيروس ؟

فى قطاع التقويم Boot Sector تكمن البيانات الأساسية للاسطوانة وهو أول قطاع يقرأه الجهاز

على الاسطوانة فتكون هناك أيضاً فرصة كبيرة لعدوى بقية الاسطوانة .

س ٢٢ : ما هى أنواع ناقل البيانات Data Bus ؟

. ISA - EISA - MCA

س ٢٣ : إذا لم تحتاج للكمبيوتر لمدة ساعتين مثلاً هل تطفئه أم الأفضل أن تدعه شغالاً ؟ ولماذا ؟

من الأفضل تركه دائراً وتظلم الشاشة لكى لا تصاب الفوسفورات بالعطب نتيجة عدم تغيير الصورة عليها . ولأن فى حالة ضغط زر التشغيل ينهال سيل عال من الالكترونات على الكمبيوتر يصحبه ارتفاع لحظى فى الجهد الكهربائى مما يؤثر على مكوناته .

س ٢٤ : ما هى الذاكرة المخبئة CACHE MEMORY ؟

الذاكرة الرئيسية بطيئة وينتظرها المعالج للحصول على طلباته منها ، وهى من النوع الديناميكى الرخيص ولجعلها من النوع الاستاتيكى السريع ذلك مكلف . وجاءت فكرة الذاكرة المخبئة السريعة. وفكرتها أن المعالج فى استخدامه للذاكرة الرئيسية يتجول فى أماكن متقاربة فيها ، وينتقل جزء البرنامج من الرئيسية إلى المخبئة للتعامل معها فيتوهم الكمبيوتر أنه يتعامل مع ذاكرة سريعة . وتستخدم دائرة تحكم معها لملئها وتفريغها حسب حاجة الكمبيوتر .

س ٢٥ : باختصار ما هى أنظمة الاسطوانة الصلبة (الهارديسك) ؟

١ـ لتخزين البيانات MFM قديم ـ RLL حديث ويخزن البيانات بزيادة ٥٠٪ عن MFM بنفس المساحة .

٢ـ الاتصال بالجهاز :IDE (الكترونيات المشغل المخبئة) ـ SCSI (نظام الاتصال بالكمبيوتر الصغير) ـ ESDI (الرابط المحسن للجهاز الصغير) .

س ٢٦ : يكتب على اللوحة الرئيسية بجانب المعالج الحسابى اسم : MATH CO أو COPROCES أو ماذا ؟

. FLOATING POINT UNIT (F P U)

س ٢٧ : ما تفسير : إذا وجدت برنامجا يحتاج المعالج الحسابى وإذا علمت أن ٤٨٦ يحتوى على معالج حسابى ورغم ذلك لا يعمل الجهاز معه ؟

المعالج هو 80486-SX وهو الوحيد فى عائلة ٤٨٦ الذى ليس به معالج حسابى ، ومثل هذه البرامج تفترض أن أى ٤٨٦ به معالج حسابى . وهذا البرنامج خاصة قد أنتج قبل ظهور 486-SX . والحل

هو الحصول من المنتج على النسخة التى تأخذ فى اعتبارها وجود المعامل 486-SX

س ٢٨ : ما هى عدد خطوط البت فى DATA BUS لطرازات الكمبيوتر المختلفة واتساع فتحات التوسعة بها ؟

XT ٨ بت / 286 ٨ أو ١٦ بت / 386 ٨ أو ١٦ أو ٣٢ بت / X TO به فتحات لـ ٨ بت فقط / 286 به قواعد ذات ٨ و ١٦ بت / 386 ثلاثة أنواع فتحات ٨ و ١٦ و ٣٢ بت لكى تتوافق مع ما سبقهم

س ٢٩ : هل يمكن أن نركب بطاقة ٨ بت فى فتحة ١٦ بت ؟ كيف ؟

نعم بشرط أن تكون مهيأة لذلك ، أى أن تكون قاعدتها بها تجويف يستوعب القاعدة الطويلة لفتحة ١٦ بت وإلا فلن يدخل فيها .

س ٣٠ : ما هى أنواع الذاكرة (رام) داخل الجهاز ؟

COMS - DRAM - VRAM - SRAM .

س٣١:ما هو العامل الذى يحدد سعة الذاكرة الممكن التعامل معها وعنونتها ؟

فى المعالج عدة أرجل للـ ADRESS PINS وعددها (ن) يحدد سعة الذاكرة مثل (ن) أس ٢ ، فلو كانت ٢٠ رجل تؤول إلى ٢٠ أس ٢ ، أى ١,٠٤٨,٥٧٦ بت أو ١ ميجا بايت ، وذلك فى أجهزة ٨٠٨٨ و ٨٠٨٦ . وزادت عدد الأرجل فى ٢٨٦ . ٣٨٦ حيث وصلت ١٦ ميجا و ٤ ميجا .

س ٣٢ : هل يمكن زيادة الذاكرة دون فتح الجهاز ؟ كيف ؟

نعم باستخدام برنامج مثل TURBO EMS لتحويل جزء من الذاكرة الممتدة إلى ذاكرة موسعة أو لتحويل جزء من القرص المغناطيسى إلى ذاكرة موسعة ولكن القرص يعتبر أبطأ كثيرا بالمقارنة بالذاكرة على شريحة

س ٣٣ : ما الفرق بين الـ DISK CACHE و CACHE MEMORY ؟

الاثنان يقومان بخزن البيانات الأكثر استخداما فى الذاكرة رام بحيث تستدعى بسرعة بالغة عند الحاجة إليها . وبحيث تقل الحاجة لقراءتها من الاسطوانة وتزداد بالتالى سرعة الكمبيوتر. والأولى تتحقق ببرنامج والثانية تتحقق بمكونات وهى مكونة من شرائح سريعة مثل الذاكرة الاستاتيكية وهى جزء من الرام وتدار بدائرة تحكم وتستخدم مع ٣٨٦ . ٤٨٦

س ٣٤ ما هى أنواع الذاكرة من الناحية الالكترونية ؟

١- الذاكرة الديناميكية DYNAMIC RAM (DRAM) وتتكون من شرائح من مكثفات ولأنها تفقد

شحنتها بعد فترة فإنها تحتاج من المعالج إنعاش البيانات المخزنة باستمرار وتقاس سرعة استرجاع البيانات منها بالنانو ثانية وتسمى ACCESS TIME .

٢ـ الذاكرة الاستاتيكية : STATIC RAM (SRAM) وهى أسرع من الديناميكية وأغلى منها وتحتفظ بالمعلومات لمدة طويلة ولا تحتاج إنعاش من المعالج .

س ٣٥: بما تقاس سرعتا الولوج إلى الذاكرة والولوج من الاسطوانة الصلبة ؟

الولوج إلى الذاكرة يقاس بالنانو ثانية والولوج من الاسطوانة الصلبة يقاس بالميليثانية ، أى أبطأ من الذاكرة ألف مرة .

س ٣٦ : ما هى أنواع شرائح الذاكرة ؟

(DIP , SIPP, SIMM وخاصة) :

١ـ SIPP = SINGLE INLINE PIN PACKAGE .

٢ـ SIMM = SINGLE INLINE MEMORY MODULE .

٣ـ DIP = DUAL INLINE PACKAGE .

٤ـ بعض الشركات لها شرائح خاصة بها .

س ٣٧ : هل يمكن توصيل ماسح SCANNER مع كمبيوتر صخر AX170؟

نعم . بشرط ألا تتجاوز الصور سعة ذاكرة الكمبيوتر .

س ٣٨ : هل جميع أجهزة الكمبيوتر قابلة للتوصيل بنظام صوتى ؟

لا .

س ٣٩ : ما هو الجزء الوحيد الذى يمكن الاستغناء عنه فى الكمبيوتر ؟

الاسطوانات الصلبة .

س ٤٠ : لديك جهاز XT وتريد شراء AT هل يمكن نقل الشاشة والاسطوانة الصلبة إلى الجهاز الجديد ؟

نعم . لكن الشاشة صعبة حيث جزء بطاقة الرسوم والشاشة القديم لا يتوافق مع الجديد .

س ٤١ : عرف الفرق بين الاسطوانة الصلبة والاسطوانة الثابتة FIXED DISK & HARD DISK وأيهما أفضل ؟

الاسطوانة الصلبة جاءت تسميتها من أنها تتركب من اسطوانات (صفائح أو رقائق) صلبة ومثبتة

بطريقة لا يمكن تحريكها لذا فهى تسمى ثابتة . والتسمية الأولى الصلبة هى الشائعة لأن استعمال تسمية الثابتة يوحى بأنه توجد اسطوانة غير ثابتة REMOVABLE وهذا النوع المتحرك يمكن نقله من مكان لآخر وهى غير متداولة لارتفاع ثمنها وغير موثقة أو معتمدة ولا توجد مقاييس لتصنيعها .

س ٤٢ : ما هى أنواع رءوس القراءة والكتابة فى الاسطوانة الصلبة ؟ وما هى أنواع مشغلات الرءوس ؟ وما أفضلهم ؟

رءوس الفيرايت ـ الرءوس النصف موصلة وهى الأفضل ـ مشغل الخطوة / خطوة STEPPER MOTOR ـ المشغلات ذات الدوائر الصوتية VOICE COIL ACTUATOR وهى الأفضل .

س ٤٣ : ما هى أنواع أجهزة الكمبيوتر المتنقلة ؟ وما الفرق بينها ؟

١ـ المفكرة : NOTE BOOK (PALMTOP) : تحمل فى اليد ـ توضع فى الحقيبة العادية لأى مكان.

٢ـ الحضنية LAP TOP : أكبر من المفكرة ـ تحتاج حقيبة خاصة لأى مكان ـ يمكن تركيب موديم داخلى وبطاقة فاكس .

٣ـ المحمولة : PORT ABLE : أكبر من الاثنين العلويين ولا يمكن نقلها ولا تعمل بالبطاريات ـ قريبة من الجهاز الشخصى ـ وتنتشر أكثر من الثانية (المحمولة) .

س ٤٤ : ما الفرق بين الآلة الحاسبة المفكرة وجهاز المفكرة ؟

الأولى غير ممكن إدخال برامج لها وتعمل ببرامجها الداخلية بعكس الثانية .

س ٤٥ : نظرا لأن الأجهزة الصغيرة مثل المفكرة والحضنية NOTEBOOK , LAPTOP تستعمل فى أماكن ضيقة مثل وسائل المواصلات التى تهتز دائما فظهرت تقنيات لطريقة الكتابة لتلافى هذا المأزق . اذكرها ؟

١ـ كرة التتبع TRACKBALL - APPLE .

٢ـ السطح الملموس : TOUCH PAD .

٣ـ الشاشة باللمس : TOUCH SCREEN .

٤ـ الاسطوانة : ISO POINT .

٥ـ الفأرة المفتاحية HOME ROW وتعمل مكان ٣ أزرار فى اللوحة .

س ٤٦:ما هى مشاكل استخدام الأجهزة الصغيرة ؟ مثل المحمولة والنوتبوك ؟

١ـ احتمال فتح مفاتيح التشغيل أثناء شحن الجهاز بوسائل المواصلات وبالتالى فقد شحنة البطارية.

٢ـ الاهتزاز .

٣ـ بعض الطائرات تمنع وجودها على متنها بسبب التداخلات بين الموجات المغناطيسية وتأثيرها على الأنظمة الالكترونية بالطائرة .

٤ـ احتمالات فقد شحنة البطارية حسب مدتها فى وقت غير مرغوب فيه ذلك وبمكان ليس به شحن .

٥ـ الأجهزة المحمولة PORT ABLE لا يمكن اصطحابها فى وسائل المواصلات لكبر وزنها وحجمها.

س ٤٧ : ماذا يمثل الرمز المكتوب على شريحة الذاكرة ؟

( ) – ( ) الرمز على يسار الشرطة يمثل حجمها وعلى يمينها يمثل سرعتها .

س ٤٨ : هل من الممكن زيادة شرائح ذاكرة على الموجود أقل فى السرعة ؟

لا . أعلى نعم .

س ٤٩ : هل يمكن استخدام اسطوانة لينة سعتها ١٢٨ ك . ب مع ذاكرة سعتها ٢٦٥ ك .ب؟

لا .

س ٥٠ : ما هو الميكرودرايف ؟

هو سواقة اسطوانات تستخدم لتخزين المعلومات مثل سواقة الاسطوانات اللينة على جهاز شخصى آى . بى . إم ، أو متوافق معه ، أو مع أجهزة زد إكس إسبكترم+ (ZX SPECTRUM+) .

س ٥١ : هل يمكن جعل COMMODORE يتوافق مع I.B.M ؟

نعم ببطاقة . ولكن لا توجد برامج تتوافق معه لأن I.B.M تستخدم نظام MS-DOS وليس CP/M .

س ٥٢:يقال أن كمبيوتر متوافق مع كمبيوتر I.B.M فماذا يقال عن الموديم ؟

يقال متوافق مع (هايس) .

س٥٣:ما هو الشريط الشريط الممغنط مقاس الربع بوصة؟وما هو شريط QIC؟

الاسمان لنفس الشريط وهو يستخدم للنسخة الاحتياطية

س ٥٤ : تكلم عن سرعة الاسطوانة الصلبة ؟

١ـ متوسط زمن الولوجAVERAGE ACCESS TIME هو الزمن بين لحظة أمر رأس الكتابة/ القراءة للوصول إلى مسار محدد TRACK ولحظة الوصول إليها . ويتراوح بين ١٠ . ٨٠ مللى ثانية وكلما قل الرقم كان أحسن وأغلى . ويعتمد على نوع مشغل الرؤوس حيث مشغل الوشائج

الصوتية أحسن من الخطوة خطوة .

٢ـ معدل نقل البيانات TRANSFERE RATE : (أهم من متوسط زمن الولوج) : هو معدل سرعة نقل المعلومات التى يحتاجها المعالج الرئيسى من القرص الصلب مرورا بلوحة تحكمه ويتراوح ما بين ٥ ، ٢٤ ميجا بت / ثانية .

ومعدل نقل البيانات أهم من زمن الولوج لأن الاسطوانة الصلبة تتعامل أكثر فى نقل البيانات فى الاتجاهين قراءة وكتابة من زمن اتصال الرأس للمسار ، لذلك فإن مواصفات دائرة التحكم هامة .

س ٥٥ : ما هى عوامل اختيار الاسطوانة الصلبة ؟

١ـ رأس القراءة / الكتابة :

أ ـ من الفرايت .

ب ـ من أنصاف المواصلات (الاختيار الأفضل) .

٢ـ مشغل الرؤوس :

أ ـ محرك الخطوة خطوة .

ب ـ الملفات الصوتية (الاختيار الأفضل) .

٣ـ محرك الدوران المحورى للاسطوانات : ٣٦٠٠ دورة / دقيقة ويصل لهذه السرعة خلال ١٥ ثانية من البدء .

٤ـ لوحة التحكم .

٥ـ السرعة :

أ ـ زمن ولوج الرأس للمسار .

ب ـ سرعة نقل البيانات .

٦ـ سعة التخزين .

س ٥٦ : ما هى طرق حماية الاسطوانة الصلبة ؟

١ـ النسخة الاحتياطية .

٢ـ تقليص عدد ساعات الاسطوانة الصلبة دون تأثير إنتاجية الكمبيوتر وذلك بتوسيع الذاكرة رام لعمل اسطوانة وهمية VIRTUAL DISK .

٣ـ بسبب كثرة المسح والنسخ تتبعثر أجزاء الملفات على مساحة التخزين فيلزم عمل COMPRESS .

٤ـ الحماية من الفيروسات .

س ٥٧ : ما هى سعات الاسطوانة المرنة ؟

٣٦٠ ك . ب ، ٧٢٠ ك . ب ، ١,٤٤ م . ب ، ٢,٨٨ م . ب ، ٩٠ م . ب ، ١٢٨ م . ب.

س ٥٨ : ما هى معايير اختيار الاسطوانة الصلبة ؟

١ـ أسلوب الربط مع الكمبيوتر : على مستوى الوحدة (خارج الاسطوانة) ، أو النظام (داخل الاسطوانة) .

٢ـ بدائل التطور وإمكانيات التوسع .
٣ـ سعة التخزين .
٤ـ السرعة .
٥ـ الحجم .
٦ـ كثافة التخزين .
٧ـ التكلفة .

س ٥٩ : ما هى أساليب ربط الاسطوانة الصلبة مع الكمبيوتر ؟

١ـ ربط على مستوى الوحدة : يتطلب وحدة تحكم CONTROLLER CARD طراز ESDI-ST506 خارج الاسطوانة . وذلك بمعدل نقل للبيانات بحد أقصى ١ ميجا بايت فى الثانية فى ST506 و ٢,٥ ميجا بايت فى الثانية فى ESDI .

٢ـ ربط على مستوى النظام : يتطلب وحدة موائمة مع الكمبيوتر HOST ADAPTER طراز SCSI-IDE داخل الاسطوانة . وذلك بمعدل نقل ٤ فى IDE و ٥ فى SCSI م.ب/ث.

س ٦٠ : هل يمكن استخدام اسطوانات صلبة معا بنظم ربط مختلفة؟

نعم . أى يمكن إضافة وحدة SCSI لنظام به وحدة ST 506 .

س ٦١ : هل تطوير الاسطوانة الصلبة أو إضافة أخرى له علاقة بالاسطوانة المرنة ؟

نعم . قد يتطلب الأمر إضافة وحدة تحكم للاسطوانة المرنة بالإضافة لوحدة الموائمة الجديدة للاسطوانة الصلبة .

س ٦٢ : ما هى شروط إضافة وحدة اسطوانة صلبة أخرى للموجودة ؟

١ـ إذا كان أسلوب الربط الموجود طراز ST 506 فيمكن إضافة وحدة أخرى بأى سعة بشرط استخدام نفس تكويد البيانات DATA CODING SCHEME .

٢ـ إذا كان أسلوب الربط الموجود طراز ESDI فيمكن إضافة وحدة أخرى بأى سعة بشرط أن تكون لهم نفس السرعة أو أقل .

٣ـ إذا كان أسلوب الربط الموجود طراز IDE فيمكن إضافة وحدة أخرى بأى سعة بشرط توافق الاثنان ، حيث بعض الوحدات أنتجت قبل إصدار ANSI STANDARD ، ويفضل أن يكونا من نفس المنتج .

٤ـ إذا كان أسلوب الربط الموجود طراز SCSI فإن إضافة وحدة أخرى صعب . ويفضل أن تكون الاسطوانة الجديدة من نفس المنتج . والوحدات المستخدمة لهذا الأسلوب تتوافق مع I.B.M و

ماكنتوش .

س ٦٣ : ما الفرق بين كثافة التخزين وسعة التخزين فى الاسطوانة الصلبة ؟

مثال : لاستخدام سعة ٦٠ ميجا بايت على اسطوانة ٢,٥ بوصة يتطلب ذلك كثافة مساحية ١٣٠ ميجا بايت على البوصة المربعة ، ٨٠ تصل إلى كثافة ١٨٠ ميجا بايت على البوصة المربعة .

س ٦٤ : علام تعتمد كثافة تخزين الاسطوانة الصلبة ؟

١ـ مادة التسجيل المغناطيسية .

٢ـ علاقة رأس التسجيل بالاسطوانة PLATTERS وتتزايد الكثافة كلما قلت المسافة بين الرأس والسطح .

٣ـ طرق تكويد البيانات DATA CODING .

س ٦٥ : اذكر ٣ خواص للكمبيوتر ؟

١ـ السرعة : وتقاس بما يسمى MIPS وهى عدد الأوامر المنفذة فى الثانية الواحدة .

٢ـ القدرة على التخزين : وتقاس بالكيلو والميجا والجيجا .

٣ـ استخدام لغات خاصة للبرمجة : بدأت بلغة الآلة MACHINE LANGUAGE مع الجيل الأول . ثم ظهرت لغات الجيل الثالث بظهور لغة التجميع مثل الكوبول وبيسك وفورتران وبسكال . ثم ظهرت لغات الجيل الرابع وتميزت بقواعد البيانات .

س ٦٦ : مم تتكون وحدة المعالجة المركزية CPU ؟

١ـ ALU : وحدة الحساب والمنطق .

٢ـ CONTROL UNIT : وحدة التحكم .

٣ـ MEMORY : الذاكرة .

س ٦٧:ما هى وحدات الإدخال ووحدات الإخراج ووحدات الإدخال / الإخراج ؟

وحدات الإدخال : لوحة المفاتيح KEYBOARD ، الفأرة MOUSE ، الماسح SCANNER ، القلم الضوئى LIGHT PEN .

وحدات الإخراج : الشاشة SCREEN ، الطابعة PRINTER ، الراسمات PLOTTERS، الميكروفيلم MICROFILM .

وحدات الإدخال / الإخراج : الشرائط TAPES ، السواقة المرنة FLOPPY DRIVE ، السواقة الليزر CD DRIVE .

س ٦٨ : تكلم عن سواقة النسخة الاحتياطية BACKUP DRIVE ؟

تجئ فى شكل داخلية أو خارجية ، والخارجية أغلى والداخلية أفضل . والسعات تبدأ من ٤٠ ميجا إلى ١ جيجا . والمفروض اختيار سعة مساوية للاسطوانة الصلبة المطلوب عمل نسخة احتياطية لها . والسرعات بين ٢,٢٥ ميجا بايت فى الدقيقة إلى ٣٠ ميجا بايت فى الدقيقة . ومواعيد عمل النسخة فى وقت يتم تحديده مسبقا أو أثناء العمل أولا بأول . ويمكن تشغيل شرائط مسجلة على مشغل فى مشغل آخر ولكن بشرط أن يكون من نفس النوع . لأن المشغلات تختلف فيما بينها فى تسجيل البيانات . وذلك طبيعى لأن النسخة الاحتياطية يتم عملها لنفس الجهاز وليس لجهاز آخر . ولكن فى حالة الحاجة لنقل شريط من مشغل لآخر يشترط كونهم من نفس النوع .

س ٦٩ : ما هى الأجهزة الطرفية TERMINAL DEVICES ؟ وما هى أجهزة الاتصال COMMUNICATION DEVICES ؟

الأجهزة الطرفية : الطرفيات وأجهزة الحاسب الشخصى وبعض الطابعات .

أجهزة الاتصال : الوحدات الأمامية لأجهزة الكمبيوتر الكبيرة والمتوسطة وبعض الطابعات والموديم.

س ٧٠ : هل يمكن توصيل جهاز طرفى مع جهاز اتصال ؟

نعم . عن طريق كابل بين موانئ التوصيل المتتالى SERIAL PORTS - RS 232

س ٧١ : ما هو الموديم ؟ وما هو الموديم الخالى ؟

ـ الموديم : جهاز وسيط بين جهازى كمبيوتر متباعدين يتم به إرسال البيانات واستقبالها بينهما على خط هاتفى عادى .

ـ الموديم الخالى : هو موديم غير محسوس أى غير موجود فعليا ولكن ذلك الموديم ينشأ بالطريقة الآتية : عند توصيل كيبل بين كمبيوترين بالميناء المتتالى RS232 يسمى الكيبل NULL MODEM حيث يقوم بما يقوم به الموديم العادى بدون مكونات الكترونية .

س ٧٢ : ما هى أحدث اسطوانة مرنة من حيث الحجم ؟

حجم ٣,٥ بوصة (٢١) ميجا بايت وتضع من خلال تقنية FLOPTICAL TECHNOLOGY لإنتاج اسطوانات ٣,٥ بوصة تدمج النظامين MAGNETIC RECORDING, PATENTED معا بطريقة قابلية التغيير وتعمل على FLOPTICAL DISK DRIVE وهو قادر على قراءة الاسطوانات ٧٢٠ ك . ب و ١،٤٤ ميجا وسوف ينتج قريبا سعة ٤٠ ، ٨٠ ميجا .

س ٧٣ : ما معنى الـ CD-ROM ؟

CD تعنى COMPACT DISK أى الاسطوانة المضغوطة و ROM معناها READ ONLY MEMORY أى للقراءة فقط .

س ٧٤ : ما هى أنواع مشغلات الاسطوانات ؟

FLOPPY / CD-ROM / OPTICAL / TAPE / TUKE BOX .

س ٧٥ : ما الفرق بين SX و DX ؟

SX يتناول المعالج البيانات داخليا باتساع ٣٢ بت ولكن يتصل مع RAM بـ ١٦ بت.

DX يتناول المعالج البيانات داخليا باتساع ٣٢ بت ولكن يتصل مع RAM بـ ٣٢ بت .

س ٧٦ : ما هى أنواع الاسطوانة الضوئية ؟

١ـ للقراءة فقط : EXCHANGABLE READ ONLY WRITE ONCE ، ومنها: COMPACT DISK READ ONLY MEMORY CD-ROM أو الاسطوانة الليزرية.

٢ـ للقراءة والكتابة : ERASEABLE REWRITE MEDIA OPTICAL ، ومنها: OPTICAL DISK MAGNETO MO أو الاسطوانة الضوئية ، أو THERMAL MAGNETO OPTICAL DISK TMO أو الاسطوانات الحرارية المغناطيسية الضوئية.

س ٧٧ : ما الفرق بين اسطوانة CD-ROM واسطوانة OPTICAL DISK ؟

CD-ROM يمكن القراءة منها فقط ، OPTICAL DISK قابلة للقراءة والكتابة .

س ٧٨ : ما هى اسطوانة WORM ؟

هى اسطوانة ضوئية للقراءة فقط (W)RITE (O)NCE (READ (M)ANY .

س ٧٩ : ما هى أنواع الاسطوانات الضوئية ؟

١٢ ـ ٨ ـ ٥ ـ ٥,٢٥ ـ ٣,٥ بوصة ، ذات ١٢ بوصة تصل سعتها إلى ١,٢ جيجا بايت.

س ٨٠ : إذا كنت تشغل اسطوانة ضوئية CD-ROM ذات وجهين على سواقة ذات وجه واحد وأردت استخدام وجهها الآخر ، ماذا تفعل ؟

نخرجها ونقلبها .

س ٨١ : اسطوانات CD-ROM للقراءة فقط ، هل يمكن الكتابة عليها؟

نعم . ولكن إعادة الكتابة وليس المسح ثم الكتابة أو مسحها فقط وتركها خالية .

س ٨٢ : ما هى أنواع الاسطوانة الصلبة ؟

ESDI/158MB , MFM/80MB , RLL-IDE-MFM/42MB , MFM-XT/20MB , ESDI/676MB, SCSI-ESDI/345MB .

س ٨٣ : ما عدد أرجل توصيل الملحقات ؟

لوحة الأزرار كابل ٥ أرجل ـ الشاشة كابل ٥ أو ١٥ رجل ـ الطابعة بالتوازى كابل ٢٥ رجل والتوالى ٩ ، ١٥ رجل .

س ٨٤ : كيف تحمى قطع الجهاز الداخلية عند فتحه من الكهرباء الاستاتيكية المتسببة من الطقس الجاف والسجاجيد الصناعية التى يلتقطها الجسم وتتلفها عند اللمس ؟

لمس شاسيه الجهاز من الداخل لتفريغ الشحنة .

س ٨٥ : ما هى أنواع كوابل توصيل الكهرباء للجهاز ؟

مستديرة (لخارج الجهاز) ـ وشريطية (لداخل الجهاز) ، وهى أقل سعرا واعتمادية وأيضا معرضة لتداخل موجات الراديو .

س ٨٦ : اذكر التقسيم العام لبنك الذاكرة ؟

كل بنك يتكون من صفين من الـ IC كل منها ٩ دوائر متكاملة أى بمجموع ١٨ دائرة .

س ٨٧ : ما أنواع مفتاح الغاطس واستعماله DIP SWICH (DUAL INLINE PACKAGE) ؟

تتغير وضعيته عند إضافة ذاكرة وهو نوعان : رقاص ومنزلق .

س ٨٨ : ما هى الكابلات المتصلة بسواقات الاسطوانات المرنة والصلبة ؟

البيانات والتحكم والكهرباء .

س ٨٩ : ما الفرق بين الاسطوانة ٥,٢٥ و ٣,٥ بوصة ؟

٣,٥ بوصة فتحة القراءة والكتابة مغطاة وغلافه صلب . المزدوج ٧٢٠ ك . ب والعالى ١,٤٤ ميجا بايت ، ويحمى من الكتابة عليه بفتح الفتحة .

أما ٥,٢٥ بوصة ففتحة القراءة والكتابة غير مغطاة وغلافه مرن والمزدوج ٣٦٠ ك . ب والعالى ١.٢ ميجا ، ويحمى من الكتابة عليه بإغلاق الفتحة .

س ٩٠ : كيف تقاس الكثافة على الاسطوانة ؟

TPI أى TRACKS / INCH عدد المسارات فى كل بوصة طولية .

اسطوانات ٥,٢٥ بوصة الكثافة المزدوج = 48 TPI أى أن عدد المسارات الأربعين تحتل ٦/٥ بوصة ، والعالية 96 TPI

اسطوانات ٣,٥ بوصة : كثافة 135 TPI .

س ٩١ : ما هى مواصفات فتحات التوسع والكمبيوترات بالنسبة للـ BUS ؟

الموصل العمومى للبيانات للكمبيوتر يتعامل مع دفعات ٨ بت فى XT و ٨ أو ١٦ بت فى AT286 و ٨ أو ١٦ أو ٣٢ فى AT386 ، ومعرفة ذلك ضرورية عندما نرغب فى إضافة البطاقة التى تتصل بالكمبيوتر عن طريق الموصل العمومى . والبطاقة الأقل تستطيع التعامل مع الكمبيوتر الأكبر وليس العكس . ويوجد كلا من القواعد ذات ٨ و ١٦ و ٣٢ بت فى الأجهزة حتى يتم توافق الأجهزة مع ما سبقها . أما البطاقات فبعضها مصمم على بعض الفتحات وبعضها مع الكل .

س ٩٢ : ما هى عوامل اختيار الشاشة الجيدة ؟

المسافة بين النقط الفوسفورية DOT PITCH ـ درجة التقارب والتباعد CONVERGENCE - MISCONV ـ معدل استبدال الصورة REFRESH RATE ـ أسلوب التداخل وعدم التداخل - INTERLACE NONINTERLACE ـ تعدد إمكانية استعراض الصورة MULTI SCANNING CAPABILITY ـ حجم الشاشة بالمقارنة بدرجة إظهار الصورة SCREEN SIZE & RESOLUTION ـ الشاشات المسطحة FLAT SCREEN ـ درجة الاشاعة المخفضة LOW RADIATION ـ وجود مفاتيح التحكم فى الصورة CONTROL KNOBES ـ معدل الوقت بين الأعطال MEAN TIME BET.FAILURE .

س ٩٣ : ما هى عوامل اختيار الماسحة SCANNER ؟

١ـ الحد الأقصى للمساحة الممكن مسحها بالجهاز ويحدد ذلك حجم الصورة الممسوحة .

٢ـ درجة الوضوح RESOLUTION تقع بين ٣٠٠ و ٢٤٠٠ نقطة فى البوصة المربعة وهو أقصى ما وصلت إليه الطابعات حاليا .

٣ـ الحد الأقصى للألوان من ١٦ إلى ٢٥٦ إلى ٧ ، ١٦ مليون لون . ١٦ ، ٢٥٦ لليدوية ، ٧ ، ١٦ مليون لون للمكتبية .

٤ـ سهولة الاستخدام أى توفر الأدوات بالجهاز مثل مؤشر السرعة وزر التوقف .

٥ـ توافق ملف الصورة الممسوحة مع الصيغ المعروفة .

س ٩٤ : فيما يستخدم الشريط ربع بوصة ؟ وما هى مواصفاته ؟

يستخدم فى عمل النسخة الاحتياطية على سواقة خاصة به . وتسمى شرائط QIC وتحتوى على

٢٠-٢٢ مسلك TRACK مقسمة إلى بلوكات BLOCKS بها ٥١٢ و ١٠٢٤ بايت وقطاعات SEGMENTS بها ٢٢ بلوك .

س ٩٥ : هل توجد اسطوانة متحركة على غرار الاسطوانة الثابتة ؟

نعم . ولكنها مكلفة وغير معتمدة .

س ٩٦ : ما الفرق بين الآلة الحاسبة والحاسب الآلى ؟

الأولى : مبرمجة غير قابلة للبرمجة ، والثانى : غير مبرمج وقابل للبرمجة .

س ٩٧ : ما معنى IDE فى الاسطوانة الصلبة ؟

INTELLIGENT INTEGRATED DRIVE ELECTRONICS وهو أسلوب لوصل الاسطوانة الصلبة بالكمبيوتر وذلك يوفر مكان بطاقة تحكم حيث أن الدائرة الالكترونية للتحكم مبرمجة فى المحرك.

س ٩٨ : ما معنى LCD فى مكونات الكمبيوتر ؟

LIQUID CRYSTAL DISPLAY وهى شاشة العرض بالسائل البللورى وتستخدم فى الأجهزة الشخصية الصغيرة (الحضنية) لأنها خفيفة ومسطحة ومشكلتها أن العناصر المتحركة بسرعة كالماوس غير واضحة .

س ٩٩ : ما هى أنواع اللوحات الرقمية DIGITIZERS ومواصفاتها والاختيارات الهامة بها ؟

١ـ أنواعها :

أ ـ الـ TABLET . ب ـ عدة أنواع حسب التكنولوجيا المستخدمة فيها : النقل الهوائى ANTENNA TRANSMITTERS ، نسبة الشحن CHARGE RATIO ، النقل السمعى ACOUSTIC ، النقل بإعادة الحل RESOLVER ، النقل باستخدام المقاومة RESISTIVE PLANE .

٢ـ مواصفاتها :

١ـ معدل التقارير REPORT RATIO . ٢ـ حالات النقل (أى نقل البيانات إلى الكمبيوتر) TRANSMISSION MODE [٦ حالات : POLLED MODE-AXIS, UPDATE MODE-ICREMENTAL , STREAM MODE-STREAM , MODE-POINT MOE , MODE-SWICH] . ٣ـ دقة الوضوح RESOLUTION . ٤ـ الدقة ACCURACY . ٥ـ المقدرة على التكرار REPEATABILITY . ٦ـ الخطية LINEARITY . ٧ـ السرعة BAUD RATE .

وأهم نقاط اختيارها : وجود زر إعادة الضبط RESET NAND ON/OFF BUTTONS ذات الأجزاء الغير ميكانيكية أقل تعطلا ـ وجود طرق سهلة ـ وجود موانئ اتصال مختلفة ـ الوظيفة ـ السعر ـ

الثقة .

س ١٠٠ : ما هى أجزاء الذاكرة العشوائية RAM ؟

ذاكـرة أساسية CONVENTIONAL MEMORY ـ الذاكـرة المتـدة EXTENDED MEMORY ـ الذاكـرة الموسعة EXPANDED MEMORY .

س ١٠١ : هل تعرف ما هو بديل الاسطوانة الصلبة فى المستقبل ؟

شرائح الذاكرة الضوئية FLASH MEMORY .

س ١٠٢ : ما هو بديل الفأرة MOUSE فى المستقبل ؟

هو الـ TABBY وهى أداة أبعادها ١,٧ سم × ١,٤٥ سم وتتحرك على لوحة صغيرة وتمسك كالقلم .

س ١٠٣ : ما هو بديل الموديم الذى يعمل من خلال خط هاتف ؟

يعمل على أجهزة الراديو (لاسلكى) .

س ١٠٤ : ما هى وسيلتا الحماية من انقطاع التيار الكهربى عن الكمبيوتر ؟

UPS كجهاز يحمى عدة أجهزة أو كبطاقة فى جهاز واحد .

س ١٠٥ : ما معنى الرمز الموجود على الاسطوانة الصلبة سيجات مثل ST9096A؟

SEAGATE (ST) الرقم التالى فى خانة واحدة (9) FORM FACTOR أى حجم الاسطوانة من حيث الشكل (096) الرقم التالى ذو ثلاثة خانات وهى سعة التخزين قبل التشكيل وهنا يعنى ٩٦ ميجا بايت (A) الوسيط أو الـ CONTROLLER وله ١٢ احتمال. وإذا لم يوجد يعنى أن الاسطوانة تعمل بنظام ST412/MFM .

س ١٠٦ : ما هو الصوت الذى يظهر عند بدء اتصالك بطريق الموديم؟ وهل له معنى ؟

عندما يلتقط الموديم المستقبل المكالمة يرد على نغمة التحية المرسلة إليه من الموديم الآخر بنغمة أكثر حدة فى الصوت .

س ١٠٧ : ما هو الـ DOT PITCH للشاشة ؟

هو المسافة بين النقط الفوسفورية المضيئة . وكلما صغرت كان أفضل وتقاس بالمليميتر وتتراوح بين ٠,٤١ ، ٠,٢٦ ، والرقم المثالى هو ٠,٢٨ مم .

س ١٠٨ : كم عدد الألوان التى تظهرها بطاقة العرض ؟ وما هو الـ TRUE COLOR؟

لها ٤ مستويات : ذات ٤ بت ١٦ لون ، ٨ بت ٢٥٦ لون ، ١٦ بت ٣٢٧٦٨ ، ٦٥٥٢٦ لون، ٢٤ بت ١٦,٧ مليون لون . وهى تقارب ألوان الصور الفوتوغرافية فى الجودة وتسمى TRUE COLOR .

س ١٠٩ : ما هو الـ VRAM , DRAM فى بطاقة العرض ؟

VRAM هى الـ VEDIO RAM ، و DRAM هى DYNAMIC RAM والأولى أسرع وأغلى وممكن يوجد الاثنان معا .

س ١١٠ : هل يوجد معالج مساعد على بطاقة العرض ؟ وما فائدته ؟

يجوز . وهو يرفع وظائف الوندوز الجرافيكية عن المعالج الرئيسى ونوع آخر يرفع كفاءة الرسوم .

س ١١١ : ما هو الـ SLEEP MODE ؟

يوجد هذا النظام فى بعض أجهزة المفكرة المتطورة . وهو يحول الأجهزة إلى حالة التشغيل الساكن عندما لا تكون فى حالة استخدام . وتنخفض فيه الطاقة إلى ٢٠ وات عنها فى مقابل عدة مئات فى حالة التشغيل الكامل ، والمعروف أن الحاسبات لا تكون قيد الاستخدام معظم الوقت الذى تشتغل فيه .

س ١١٢ : ما هو موديل الدوك DOCK فى أجهزة الأبل ماكنتوش ؟

الحاسب المفكرة يمكن إدخاله فى هذا الـ DOCK المرتبط بشاشة ولوحة مفاتيح

س ١١٣ : إذا زاد عدد الملحقات عن عدد البوابات بالجهاز هل يمكن إضافة بوابات أخرى بأحد فتحات التوسعة ؟

لا . ولكن يمكن تبديل الملحقات على إحداها كلما بدأ استخدامه .

س ١١٤ : هل توجد علاقة بين سعة الاسطوانة الصلبة ونظام التشغيل المستخدم؟

نعم . دوس ٣ لا يشغل أكثر من ٣٢ ميجا بايت . ولو وجد أكثر من ذلك فإنه يلزم تقسيم الاسطوانة لعدة أجزاء . أما دوس ٥ فيمكن تشغيل الاسطوانة بأكثر من ذلك ولا يحتاج تقسيمها . وإذا كانت الاسطوانة الصلبة أكبر من ٣٢ ميجا بايت وعملت له تشكيل FORMAT بدوس ٥ فلا يمكن استخدام دوس ٣ معه بعد ذلك وتظهر رسالة INVALID DRIVE SPECIFICATIONS .

س ١١٥: كيف تستخدم الاسطوانة الصلبة من خلال دوس ٣ ، دوس ٥ معا ؟

بتقسيمها إلى أجزاء كل منها أقل من ٣٢ ميجا بايت .

س ١١٦ : بم يقاس حجم شريحة الذاكرة : بالبت أو بالبايت ؟

بالبت . مثلا ٦٤ ك . بت .

س ١١٧ : ما هما نوعا سواقة شرائط النسخة الاحتياطية BACKUP TAPE DRIVE من حيث مكان تركيبها ؟ وأيهما أفضل؟

داخل الجهاز وخارجه . الداخلية آمنة أكثر من الخارجية . أما الخارجية فهى توفر مكان فى الجهاز لسواقة أخرى .

س ١١٨ : ما هى أنواع أجهزة الحماية من انقطاع التيار عن أجهزة الكمبيوتر UPS؟

(U)NINTERRUPTABLE (P)OWER (S)UPPLY وأنواعه :

١ـ LINE CONDITIONNER تنظف التيار القادم من المنبع فقط .

٢ـ OFF-LINE UPS يعمل تلقائيا على إمداد الأجهزة بالتيار فى أقل من ١٠ م . ثانية من انقطاع التيار الرئيسى .

٣ـ ON-LINE UPS فى حالة شبكة الاتصالات بالكمبيوتر . يحول التيار الرئيسى إلى تيار مباشر DC كما توجد بطاقة ACCUCARD 386 EMERSON للكمبيوتر يعمل فى حالة انهيار التيار على حفظ ذاكرة الشاشة والنظام على الاسطوانة الصلبة .

س ١١٩ : ما هو عيب سواقة النسخة الاحتياطية وفى أى حالة ؟

الشريط المستخدم على أحد الأنواع من السواقات لا يمكن استخدامه على سواقة أخرى إلا على سواقة مماثلة . وذلك إذا تنقلت البرامج على شريط النسخة بين عدة أماكن أما إذا كانت فى نفس الموقع وباستخدام نفس نوع السواقات فلا ضرر . وتوحيد طريقة عمل السواقات لم يهتم بها لأن الذى يعمل نسخة احتياطية يعملها لنفس الجهاز لحمايته .

س ١٢٠ : الكيبل RS232C ما معنى التسمية ؟

. RECOMMENDED STANDARD

س ١٢١ : ما هو المودم الغير موجود (أو الخالى) NULL MODEM ؟

هو الكيبل RS232 الواصل بين جهازى كمبيوتر ولكن دون موديم فى أيهما .

س ١٢٢ : ما هى أنواع الفأرة (الماوس) ؟ وأيها أفضل ؟

نوعان : SERIAL MOUSE ويركب على منفذ التوالى ، BUS MOUSE يتصل ببطاقة. والثانى أفضل لأنه يوفر فتحة يمكن استغلالها .

س ١٢٣ : ما هو الـ O.C.R. OPTICAL CHARACTER RECOGNITION ؟

الماسحة SCANNER يأخذ صورة من المستند ويحول البيانات إلى رسوم والتى لا يمكن إجراء تعديل عليها على هذه الحالة . وهنا الاسم لبرنامج يحولها إلى بيانات مرة أخرى يمكن استخدامها .

س ١٢٤ : ما هو جهاز القارئ البصرى ؟

هو جهاز يستخدم لقراءة البيانات من مصدرها مباشرة ويتعرف على شكل الحرف ويقارنه بالشكل المخزن سلفا . ويستخدم كمثال : لقراءة المستند المستخرج من الكمبيوتر ليرسل إلى العميل لإرفاق شيك بالمستحقات ومن ثم يراجعه العميل ويعيده ثم تعاد قراءته بواسطة هذا الجهاز للتعرف على المبلغ المدفوع .

س ١٢٥ : ما هو حجم الاسطوانة المرنة الحقيقى للآتى :
مقاس ٥,٢٥ بوصة : ٣٦٠ ك . ب ـ ومقاس ٣,٥ بوصة : ٧٢٠ ك . ب ـ ١,٤٤ م . ب؟

٣٦٠ ك . ب هو ٣٦٢٤٩٦ ب = ٣٥٤ ك . ب ، و ١,٢ م . ب هو ٢١٣٩٥٢ ب = ١,١٨٥,٥ م . ب .

٧٢٠ ك . ب هو ٧٣٠١١٣ ب = ٧١٣ ك . ب ، و ١,٤٤ م . ب هـو ١٤٥٧٦٦٤ = ١,٤٢٣,٥ م . ب .

س ١٢٦ : كيف تحدد نوع جهازين متصلين ببعض مثل كمبيوتر مع موديم ـ أيهما جهاز اتصال وأيهما جهاز طرفى ؟

بمقياس فولتميتر تقاس الإشارة الموجبة على الطرف (مستعد) على الجهاز الأول ، وعلى الطرف (مستعد) على الثانى .

س ١٢٧ : ما هو عيب ميناء RS232 ؟ وما هو الحل ؟

أقصى سرعة لتبادل البيانات من خلاله هى ١٩٢٠٠ بت فى الثانية وأقصى مسافة ١٥ متر (ويمكن النقل لمسافة أكبر ولكن بسرعة أقل) والحل أنه تم إنشاء ميناء جديد يسمى R-S449 وهو يرسل بسرعة ٩ ميجا بت فى الثانية بمسافة ٦٠ م .

س ١٢٨ : ما هما التهيئتان على البارد وعلى الدافئ COLD BOOT , WORM BOOT وما الفرق بينهما ؟

البارد عند فتح المنبع الكهربى يتم فحص الجهاز لمكوناته ، والدافئ لا يفحص فيه الجهاز مكوناته ولكن يمسح الذاكرة فقط ويعيد عدها إذا كان عن طريق مفتاح RESET ولا يعدها إذا كان عن طريق CTRL/ALT/DEL .

س ١٢٩ : ما الفرق بين CMOS , DIP SWITCH على اللوحة الرئيسية للكمبيوتر ؟

الاثنان يسجل عليهما بيان بأجهزة الحاسب ولكن الأولى فى PC XT وباقى الموديلات يستعمل الثانى .

س ١٣٠ : ما هو عمل المنفذ PORT سواء توالى أو توازى ؟

هو مدخل أو مخرج بيانات أو هو وسيلة ربط الكمبيوتر بالملحقات الخارجية .

س ١٣١ : بماذا يسمى منفذ التوازى ؟ ومنفذ التوالى ؟

عدة مسميات : ١ـ التوازى : LPT 1 الطابعة (حيث يستخدم أساسا مع الطابعة) ـ سنترونيكس (وهو اسم الشركة المصنعة له) .

٢ـ التوالى : COM 1 الاتصال (حيث يستخدم أساسا فى الاتصالات) ـ RS-232 ويستخدم فى الماوس والبلوتر .

س ١٣٢ : البيانات داخل الكمبيوتر تنساب فى توازٍ فكيف تتعامل مع بوابة التوالى؟

توجد شريحة تسمى UNIVERSAL ASYNCRONOUS REC./TRANS (UART) تتولى تحويل الإشارات الخارجة والداخلة من وإلى التوازى .

س ١٣٣ : ما هو NUL MODEM - MODEM CABLE ؟

١ـ عند توصيل جهازين من نوع DTE يلزم استخدام كيبل معكوس الأطراف وهو يلغى عمل جهاز الاتصال DCE ويسمى أيضا MODEM ELIMINATOR

٢ـ عند توصيل جهاز طرفى رئيسى من نوع DTE مع جهاز رئيسى من نوع DCE نوصل كيبل مباشر بينهما .

س ١٣٤ : هل صوت ضغطة الزر على لوحة المفاتيح له هدف من خلال تصنيع اللوحة ؟ لم؟

نعم . وذلك حتى لا يضطر المستخدم للنظر إلى الشاشة لمعرفة هل كانت الضغطة كافية لكى يعمل المفتاح أم لا .

س ١٣٥ : ما الفرق بين عدد مفاتيح اللوحة الأمريكية والإنجليزية ؟

أحدهما ١٠١ مفتاح والآخر ١٠٢ مفتاح .

س ١٣٦ : ما الفرق بين الذاكرة الممتدة EXT والموسعة EXP من حيث مسار العناوين ؟

فى حالة كمبيوتر XT كان المعالج MICROPROCESSOR له ٢٠ خط عنوان أى أن الذاكرة القصوى (١) ميجا أو ١٠٢٤ ك.ب والدوس لا ينظر لأكثر من ٦٤٠ ك.ب السفلى . وعند ظهور برامج كبيرة اتضح حاجتها لذاكرة كبيرة . فنشأت الذاكرة المتسعة EXP ودائرة مراقبة لها لتخاطب المعالج بها على بطاقة خاصة وتصل إلى ٣٢ ميجا وتقسم لصفحات ومن ثم يعرفها كلها . وتكتب البرامج على أساس العناوين الجديدة .

وبعد ظهور AT ٢٨٦ ظهر ٢٤ خط عنوان ١٦ ميجا بزيادة ١٥ ميجا عن XT وسميت ممتدة لأنها يمكن الوصول لها مباشرة عن طريق المعالج ويمكن تحويل المتسعة لمتدة والعكس .

س ١٣٧ : ما هى تقنية DX4 , DX2 ؟

تقنية DX4 , DX2 تعنى مضاعفة إشارات الساعة المستخدمة فى معالجات 486 وبنتيوم فهى تزيد سرعة المعالج داخليا ولا تزيدها خارجيا فترفع مستوى أداء المعالج دون الحاجة لإجراء تعديلات على اللوحة الأم . والساعة هى التى تتولد فيها إشارات على فترات منتظمة وكلما تلقت العناصر الداخلية للمعالج هذه الإشارات تؤدى تبعا لذلك عمل ما . فإذا كان عدد إشارات الساعة ٢٥ميجا هرتز فمعنى ذلك أنها تصدر ٢٥ مليون إشارة فى الثانية وبالتالى يستلم المعالج الإشارة كل ٤٠ نانو ثانية . وكلما كان عدد الإشارات أكثر تمكن المعالج من إنجاز تعليمات أكثر فى الثانية الواحدة . وهى طريقة من طرق زيادة سرعة الكمبيوتر بزيادة سرعة عمل المعالج داخليا فقط . فإننا إذا زدنا سرعة المعالج فسوف يؤدى ذلك إلى آثار جانبية على اللوحة الأم مثل انتشار الترددات اللاسلكية وتأخر انتشار الإشارات مما يستدعى تصنيع لوحة أم بمواصفات جديدة مكلفة . ولحل هذا الإشكال وجد حلا مناسبا بزيادة سرعة المعالج داخليا (بمضاعفة إشارات الساعة) والحفاظ على سرعته خارجيا (لكيلا يتغير شئ فى اللوحة الأم) . ويعرف هذا الحل بـ CLOCK MULTIPLYING فيمكنك مثلا استخدام معالج 486DX2/50 على لوحة مصممة لمعالج 486DX/25 كما يمكنك

استخدام DX2: OVERDRIVE .

وتتم مضاعفة إشارات الساعة بدائرة داخل المعالج تسمى PHASE BLOCKED LOOP لترفع السرعة من ٢٥ إلى ٥٠ميجا هيرتز مثلا وهذه السرعة المضاعفة تدير كافة عناصر المعالج من الداخل بنفس السرعة أما وحدة BUI التى تعالج عمليات الوصول للذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج الأخرى داخل المعالج فإنها تستخدم ٢٥ميجاهيرتز وليس من الضرورى مضاعفة إشارات الساعة بعدد صحيح من المرات (اثنين أو ثلاثة) ولكن يمكن ٢,٥ مرة مثل معالج 486DX4/83 ميجاهتز . كذلك فإن DX4 لا تعنى مضاعفة الإشارات ٤ مرات .

س ١٣٨ : لماذا لا تستخدم تقنية مضاعفة الساعة DX2 , DX4 مع معالج 386 وتستخدمه مع 486 ؟

لأنها لن تحسن أداءه كثيرا لأن ليس به ذاكرة مخبئية أو مساعد حسابى ويضطر لإجراء عمليات النقطة العائمة خارج نفسه .

س ١٣٩ : اسطوانة صلبة سعتها ٢٥٠ ميجابايت ممتلئة بالملفات تم نقلها إلى اسطوانة صلبة سعتها ١.٦ جيجابايت فشغلت ٣٠٠ميجا ما تفسير ذلك ؟

كلما زاد حجم الاسطوانة زاد طول الـ CLUSTER والملف الواحد يشغل عدة كلاسترات والأخير لو تبقى فيه جزء خالى لن يشغل بيانات الملف التالى ويصبح فقد فى السعة . لذلك فإن الفقد فى السعة فى الاسطوانة الكبيرة السعة أكبر منه فى الصغيرة فيبدو حجم الملفات أكبر من حقيقته ولتخفيض هذا الفقد قسم الاسطوانة الصلبة الكبيرة لأجزاء PARTITIONS فيقل طول الكلاستر ويقل الفقد تبعا له .

س ١٤٠: ماذا يميز شكل بوابة التوازى والتوالى وكابلات التوازى والتوالى ؟

بوابة التوازى غائرة (مؤنثة) وكابل التوازى (سنترونكس) وله ٣٦ سن (مذكر) . بوابة التوالى ذات سنون ٢٥ أو ٩ (مذكر) وكابل ٢٥ أو ٩ طرف (مؤنث) .

س ١٤١ : فى الكمبيوترات الكبيرة MAIN FRAME علام يطلق الاختصار DTE , DEC ؟

الجهاز الرئيسى أو الموديم يسمى DEC والطرفية DTE .

س ١٤٢ : ما الفرق بين ..CD و \CD ؟

..CD تعود بك للفهرس الأب أما \CD فتعود بك للجذر .

س ١٤٣: علام يطلق لقب C.P.U وما هي ظيفته ؟

يطلق على :

١ـ جزء من المعالج الرئيسى MICROPROCESSOR الذى يحتوى على :

أ ـ وحدة الحساب والمنطق ALU .

ب ـ وحدة التحكم CONTROL UNIT .

٢ـ الذاكرة RAM ، ويقوم الـ CPU بـ :

١ـ التخزين الابتدائى . ٢ـ معالجة البيانات . ٣ـ التحكم فى العمليات .

س ١٤٤ : ما هى مواصفات المعالج الرئيسى MICROPROCESSOR؟

١ـ السرعة SPEED/CLOCK بالميجا هيرتز .

٢ـ سعة الكلمة WORD SIZE . أقصى سعة للمسجلات REGISTERS ممكن معالجتها فى عملية واحدة ، وتعتمد أيضا على سعة الموصل الداخلى للبيانات INTERNAL DATA BUS (بين ٨ و ٣٢ بت) .

٣ـ موصل البيانات DATA BUS عدد البتات المكن نقلها منه وإليه فى عملية واحدة (بين ٨ و ٣٢ بت) .

٤ـ أقصى حد للذاكرة ممكن عنونته MAX RAM ويعتمد على عدد الأرجل ويبدأ من ١ ميجا إلى ٦٤ جيجا .

س ١٤٥ : ما هى آخر ابتكارات لوحة المفاتيح ؟

الماوس جزء من اللوحة وهو عبارة عن كرة دوارة .

س ١٤٦ : ما هو أحد الفروق الهامة بين SERIAL PORT و PARL PORT من حيث الشكل ومن حيث البت والبايت ؟

الشكل يبدو فى المتوالى بارز السنون (الذكر) والمتوازى العكس . ويتعامل المتوالى مع البت بينما يتعامل المتوازى مع البايت .

س ١٤٧ : هل يعمل الزر PAUSE أثناء تهيئة الجهاز ؟

نعم .

س ١٤٨ : ما هى فائدة الفتحة الصغيرة فى مسار توصيل بعض البطاقات ؟

فصل مجموعتى التوصيل حيث تنتسب إحداها إلى الـ ٨ بت و ١٦ بت .

س ١٤٩ : كيف تركب الجهاز بحيث يغلق الشاشة مع الكمبيوتر أو يغلق كل على حدة ؟

ربط الشاشة بالجهاز بكابل ومصدر الكهرباء للجهاز فقط أو كل على حدة بالكهرباء .

س ١٥٠ : هل توجد اسطوانة ليس بها فتحة كتابة ؟ ولماذا ؟

نعم . فى البرامج الأصلية لعدم إتلافها .

س ١٥١ : كيف تسرع أو تبطئ الجهاز دون ضغط زر الـ TURBO ؟

بضغط CTRL-ALT-+ للتسريع ، أو CTRL-ALT- - للإبطاء .

س ١٥٢ : ما هو الجانب الفعال فى الاسطوانة أحادية الوجه ؟

الجانب السفلى .

س ١٥٣ : الميكروبروسيسور ٣٨٦ يتعامل نظريا مع ٣٢ بت فى الموصل العمومى BUS ، وقد ظهرت عيوب فى بداية إنتاجه أدت لتعامله مع ١٦ بت فقط . ولكن خرج منتج جديد صحيح له فكيف تتعرف عليه ؟

عليه علامة سيجما والبعض مكتوب عليه ١٦ بت فقط .

س ١٥٤ : لماذا توقف المعالج المساعد الحسابى حتى ٨٠٣٨٧ ولم ينتج ٨٠٤٨٧ ؟

لأن ٨٠٤٨٦ به الدوائر اللازمة الحسابية .

س ١٥٥ : ما عيب نظام بيوس من شركة I.B.M. ؟ وكيف تتغلب الشركات المنتجة للكمبيوتر على ذلك ؟ وما الأثر الجانبى لذلك ؟

هو تعامله مع الرسومات بطريقة تجعلها بطيئة . وتتخطى الشركات هذا النظام وتتعامل مباشرة مع المعدات . والأثر الجانبى هو عدم التوافق مع I.B.M. .

س ١٥٦ : ما هى الاستخدامات الشهيرة لبوابات التوازى والتوالى ؟

التوازى : طابعة التوازى . التوالى : للماوس ـ للبلوت ـ للموديم ـ لطابعة التوالى .

س ١٥٧ : ما هى مخرجات ساعة الكمبيوتر CRYSTAL OSCILLATOR فى PC-XT ؟

ساعة الكمبيوتر CLOCK ويساوى التردد مقسوم على ٣ أى ٤,٧٧ ميجا هيرتز وهو معدل المعالجة وهى تشغل شريحة أخرى هى المؤقت TIMER/COUNTER للإمداد بالتاريخ والوقت .

س ١٥٨ : كيف اختلفت ساعة الكمبيوتر XT عن AT ؟

١ـ استخدام أكثر من مذبذب فى AT عن XT الذى يستخدم مذبذب موحد .

٢ـ المذبذب فى XT يدير عدة وظائف بالجهاز ، أما فى AT فإن الساعة مستقلة بذاتها ويمكن تغييرها بأسرع منها أو بذات أكثر من سرعة .

س ١٥٩ : وضعت I.B.M. عقبة فى البيوس لمنع تغيير السرعة بالزيادة . كيف ؟ وكيف تم التغلب على ذلك ؟

يختبر البيوس سرعة الساعة فإن وجدها أعلى من المتوقع يوقف العمل . وتم تخطى ذلك بجعل السرعة كما هو مقرر فى فترة الاختبار الأولى ثم تزداد بعد ذلك .

س ١٦٠ : هل يمكن تركيب اسطوانتين صلبتين فى جهاز واحد ؟

نعم . بشرط عدم تطابق عنوان بطاقات التحكم الخاصة بهما إذا كانت الاسطوانة الجديدة الثانية لا تعمل مع بطاقة الأولى ، ولا مشكلة إذا كانت تعمل معها مثل بطاقة IDE .

س ١٦١ : نعرف 80386 فما هو 80386-SL ؟

نفسه . ولكن الثانى أقل استهلاكا للطاقة ويحتاج ٣،٣ فولت .

س ١٦٢ : اذكر بعض المعالجات المتوافقة مع معالج إنتل (INTEL) ؟

من شركة ADVANCED MICRO DEVICES ، وأشهرها AMD386 - DX - 40MH و CYRIX من شركة CYRIX .

س ١٦٣ : ماذا يقصد بـ MTBF فى الاسطوانة الصلبة ؟

هو MEAN TIME BETWEEN FAILURE وهو معدل الوقت المستغرق بين بدء تشغيل الاسطوانة وإخفاقها فى العمل . ويقاس من ١٠٠٠٠ إلى ١٦٠٠٠ ساعة ، وكان يقدر بين ٥٠٠٠ و ١٠٠٠٠ ساعة ، أى ما يعادل ١١ إلى ١٨ سنة عمل .

س ١٦٤ : هل المقصود بتقنية الـ LOCAL BUS لنقل البيانات بين الطرفيات والكمبيوتر على مسار البيانات المستخدم بين المعالج والكمبيوتر أم بنفس معدل سرعة نقل البيانات؟

المفهوم الأول .

س ١٦٥ : ما هو الطراز الحديث من الماوس ؟

ذو ثلاثة أبعاد وهو هام لمستخدمى الـ CAD أو البرامج ثلاثية الأبعاد ويمكنه تدوير الأشياء ثلاثية الأبعاد . وهو يستخدم ISA ذو ٨ بت .

س ١٦٦ : ما هو الكمبيوتر العصبى NEUROCOMPUTER ؟

هى أجهزة كمبيوتر عملاقة تجرى أبحاث لتطويرها تعتمد على أساس ميزتين كبيرتين للعقل البشرى هما القدرة على التعرف إلى الصورة وفهم الكلام .

ومن مستلزماته : تضاعف قوة المعالجة ثلاث مرات عن جهاز واحد فى شبكة ـ بنية هندسية متعددة الأغراض ـ أداة بنية خاصة .

وقد تم صنع أول جهاز على هذه النظرية يسمى SEEMENS SYNAPASE-1 أسرع ٨٠٠٠ مرة من أى PC وبه ٨ معالجات وذاكرة 128 ميجا بايت وبه لغة برمجية للتعليمات الخوارزمية العصبية

س ١٦٧ : ما هو الـ HYPERTEXT و HYPERMEDIA ؟

الـ HYPERTEXT هى أنظمة النصوص والملفات المتشابكة (مثل نظام المساعدة فى الوندوز وتطبيقاته) والـ HYPERMEDIA هى أنظمة مطورة من HYPERTEXT فهى لا تتعامل فقط مع ملفات TEXT لدمجها وإكمالها لبعضها ولكنها تفعل ذلك أيضا لبيانات متعددة الوسائط أى الدمج والتكامل بين النصوص والصور والفيديو والصوت (مثل خريطة دولة ما تعرض على الشاشة وعندما تضع المؤشر وتنقر به على نقطة معينة تحصل على معلومات عنها) .

س ١٦٨ : اذكر وسيلة برمجية لاكتشاف عيوب سطح الشاشة والاستدلال على أى حرق بها؟

١ـ تأكد من وجود ملف ANSI.SYS فى الـ CONFIG.SYS .

٢ـ اكتب البرنامج الصغير التالى ثم شغله :

```
@ECHO ON CLS PROMPT $E[7m CLS PAUSE PROMPT $E[Om$p$g
```

وذلك تحت اسم SCREEN.BAT ستجد أن الشاشة قد امتلأت بوحدات بيضاء لها حواف سوداء ويظهر خلالها اللبنات المحترقة وتكون غير مضيئة .

س ١٦٩ : مم تتكون الـ C.P.U. ؟

من : ALU وحدة الحساب والمنطق ـ CONTROL UNIT وحدة التحكم ـ والذاكرة.

س ١٧٠ : ما هى أنواع المودیم الثلاثة (مثل خارجى) ؟

خارجى ـ داخلى (بطاقة) ـ جيب بالبطارية .

س ١٧١ : لماذا لم يتم تصنيع المعالج المساعد الحسابى ٨٠٤٨٧ ليعمل مع كمبيوتر بمعالج ٨٠٤٨٦ ؟

لأن ٤٨٦ به الدوائر اللازمة للقيام بالعمليات المساعدة الحسابية .

س ١٧٢ : اذكر ٣ طرق لمعرفة تاريخ ورقم إصدار شريحة البيوس (BIOS) بجهازك؟

١ـ عند بدء التشغيل تقرأ أول سطر يظهر .

٢ـ بعض برامج المنافذ مثل نورتون .

٣ـ DEBUG ثم اكتب بجانب الشرطة التى تظهر D FOOOEL ثم Q للخروج

س ١٧٣ : عند فتح الجهاز للإصلاح هل يفضل نزع فيشة التيار أم لا ؟

لو كان سلك الكهرباء ثلاثى فإن الطرف الثالث أرضى يستحسن تواجده لو كنت تعمل فى الأجزاء الداخلية . أما إذا كنت ستعمل فى مصدر الطاقة (المغذى بالجهاز) فيجب نزع الفيشة. كما يجب لمس الشاسيه قبل لمس المكونات الالكترونية .

س ١٧٤ : ما هى الـ HARD SECTORS ؟

هى عكس الـ SOFT SECTORS وهى نوع من الاسطوانات بها ثقوب لتحديد بداية كل قطاع SECTOR يتم عن طريقها قراءة وكتابة البيانات على الاسطوانة دون الحاجة إلى سجل تعريف القطاعات .

س ١٧٥ : ما هى الحماية ؟ وما هى طرق الحماية للاسطوانة المرنة من النسخ ؟

١ـ وجود قصور فى أوامر النسخ لدوس مثل DISKCOPY / COPY / XCOPY يتسبب فى إمكانية استغلاله لمنع تنفيذه . حيث أن هذه الأوامر مبرمجة على تنظيم معين للاسطوانة مثل تحديد عدد المسارات والقطاعات وحجم القطاعات مع تخزين هذه المعلومات فى منطقة معينة على الاسطوانة تعرفها أوامر النسخ وتتصرف على أساسها ، وتتعطل أوامر النسخ إذا حدث :

أ ـ أى تغيير فى هذا التنظيم أو فى المعلومات المسجلة فى المنطقة المعينة هذه

ب ـ أو عند استخدام قطاعات لها أحجام مختلفة .

جـ ـ أو عند وضع القطاعات فى ترتيب غير مسلسل .

٢ـ ببرنامج DEBUG .

٣ـ إضعاف بعض القطاعات .

٤ـ ثقب الاسطوانة بأشعة الليزر .

٥ـ وضع عداد COUNTER فى البرنامج يكون مختفيا عن المستخدم يزداد كلما تم تجهيز البرنامج حتى يصل لعدد معين يحدده المبرمج فيتوقف عن التحميل ولا يعمل . والبرنامج فى هذه

الحالة يكون فى حالة قراءة وكتابة . وإذا وضعت لاصق المانع من الكتابة يرفض العمل لذلك .

س ١٧٦ : ما الفرق بين المعالجين 486DX , 486DX2 ؟

بتوصيل الأول بساعة بللورية يعمل داخليا بنفس سرعتها والثانى يضاعفها داخله .

س ١٧٧ : أين توجد الذاكرة المخبئة فى الكمبيوتر CACHE MEMORY ؟

يختلف مكانها حسب نوعها وحسب نوع الكمبيوتر ، ونوعيها : MEMORY CACHE وهى توجد على اللوحة الرئيسية أو داخل المعالج الرئيسى وتوجد كجزء من الذاكرة الرئيسية , DISK CACHE RAM هو جزء غير مميز أو على بطاقة تحكم الاسطوانة الصلبة .

س ١٧٨ : ما هو الاسم المرادف للشريط المغنط ؟

. QUARTER - INCH DATA CARTRIDGE (QIC)

س ١٧٩ : ما هى أنواع الذاكرة المخبئة CACHE MEMORY ؟ وأيهما أفضل ؟ وما هو الأصلح للأجهزة البطيئة ؟ ومتى تعمل : فى حالة القراءة أم الكتابة من الاسطوانة ؟

١- برامج :

ALDRIDGES CACHE 86 - FAST - DOS SMART DRIVE - PER PC KWIK - HYPERDISK - PC CACHE

٢- مكونات مادية : بطاقة تحكم مثل : ULTRA 15 C - WINSTORE .

وأفضلها البرامج بسبب :

١- أنها أسرع لأنها تستخدم الـ I/O BUS فى نقل البيانات بينما البطاقة تستخدم ذاكرة النظام مباشرة . البطاقة أفيد للأجهزة البطيئة لأن المعالج أبطأ ولا يوجد مساحة لذاكرة إضافية . وهى تعمل فى حالة القراءة فقط .

٢- سهولة التركيب .

٣- تعارض البرامج مع بعض التطبيقات ولا توجد تعارض مع البطاقة .

٤- تستخدم الكروت فى حالة استخدام برامج تحتاج كثير من الذاكرة وكان الجهاز محملا بالعديد من مشغلات الأجهزة DEVICES DRIVERS .

س ١٨٠ : ما هى أعلى سعة للاسطوانة الليزرية ؟

٧٥٠ ميجا بايت حاليا . وسوف تصل جيجا بايت فى تقنية تعدد الطبقات .

س ١٨١ : ما هى الأنواع الرئيسية الخمسة للحاسبات الآلية ؟ ومنها الشخصى فما هى أنواعه؟

. MICRO - MINI - MIDI - MAIN - SUPER

وأقسام الشخصى (MICRO) : PRINTOUT - POCKET - HOME - PERSONNEL .

س ١٨٢ : ما معنى الـ CPU وما هو الـ CCU ؟

CPU هو وحدة المعالجة المركزية CENTRAL PROCESSING UNIT . والـ CCU هى نفسها بتعبير آخر CENTRAL CONTROL UNIT .

س ١٨٣ : فى تشغيل وصيانة الكمبيوتر ما معنى مصطلحى P.I.C.S , P.O.S.T. ؟

POST = POWER ON SELF TEST

PICS = PROBLEM ISOLATION CHARTS

س ١٨٤ : ما هى الخطوات المبدئية لحصر عطل الكمبيوتر ؟

تحريك مفاتيح الشاشة ـ الاطمئنان على التوصيلات الخارجية ـ قراءة رسالة الخطأ ـ سماع صوت التنبيه ـ النظر إلى المروحة للتأكد من دورانها ـ تشغيل برامج الصيانة .

س ١٨٥ : على أى نظام شاشة تليفزيون يعمل الكمبيوتر إذا وصل بها ؟

. NTSC

س ١٨٦ : هل توجد شاشة أحادية اللون تعمل مع بطاقة VGA ؟

نعم . وتسمى الشاشة وحيدة اللون VGA .

س ١٨٧ : ما معنى أسماء بطاقات الشاشة التالية : 8514/A , EGA+ , MCGA, MDA, CGA, VGA, EGA ؟

ENHANCED GRAPHIC ADAPTER=EGA يعمل مع أى شاشة إلا المركبة COMPOSITE ومع شاشة EGA .

VIDEO GRAPHIC ARRAY = VGA يعمل مع أى شاشة وجاء مع نظام PS/2 بالموديلات العالية .

COLOR GRAPHIC ADAPTER = CGA يعمل مع شاشة ملونة أو غير ملونة

. TTL - DIGTAL DIRECT DRIVE MONOCHROME DISPLAY ADAPTER = MDA

HERCULES GRAPHICS TECHNOLOGY = HGC مطور لـ MDA .

MULTI COLOR GRAPHIC ARRAY = MCGA أدنى من VGA مع موديلات أقل فى PS/2 .

+EGA أعلى من VGA .

8541/A به مجموعة دوال جاهزة للرسم وكأنها معالج مساعد للرسم .

س ١٨٨ : ما هو التقسيم العام للشاشات سواء كانت ملونة أم غير ملونة ؟

رقمية : وتتعامل مع الأرقام .

تناظرية : وتتعامل مع الأرقام وغيرها .

س ١٨٩ : ما هى أنواع الشاشات ؟

EGA - RGB (RGB المحسنة) ـ MULTISCAN (تستخدم كـ RGB أو EGA وتتعرف على نوعية البيانات القادمة إليها) .

س ١٩٠ : ما هى أنواع الشاشات وحيدة اللون ؟ والملونة ؟

١ـ TTL ـ المركبة COMPOSITE ـ VGA وحيدة اللون MULTISCAN .

٢ـ المركبة ـ RGA ـ ENHANCED ـ VGA ـ الملونة MULTISCAN .

س ١٩١ : ما هى ألوان الشاشة وحيدة اللون ؟

الأخضر والأصفر .

س ١٩٢ : هل لكل شاشة البطاقة المناسبة لها أم أن أى بطاقة تصلح لأى شاشة ؟

كل بطاقة لها شاشة معينة .

س ١٩٣ : ما هى أنواع مقابس الشاشات ؟

RCA ـ ٩ أرجل ـ ١٥ رجل .

س ١٩٤ : هل يمكن تركيب بطاقتى عرض لنفس الكمبيوتر ؟ وما هى شروط ذلك ؟

نعم . بشرط ألا يكونا من نفس النوع لتجنب تعارض العناوين .

س ١٩٥ : هل يمكن توصيل بطاقة VGA ذات الـ ٥ أرجل بشاشة ذات الـ ٩ أرجل ؟ وكيف ؟

نعم . بموائم ٩–١٥ .

س ١٩٦ : هل تقبل بطاقة VGA بطاقة أخرى معها ؟

لا ولا داعى لها لأنها تتعرف على الشاشة الموصلة بها .

س ١٩٧ : ما هو الطور EGA المتدهور ؟

هو EGA EMULATOR وهو عبارة عن تمثيل لبنات نظام CGA مصفوفة ٨ × ٨ بإسقاطها فى نظام EGA مصفوفة ١٦ × ٨ .

س ١٩٨ : ما هما مجالا عمل المعالج المساعد ؟

الحساب ـ الرسم .

س ١٩٩ : هل تصلح أى لوحة أزرار لأى كمبيوتر ؟ وكيف ؟

لا . فجهاز XT له لوحة غير جهاز AT . ولكن توجد لوحة حديثة تصلح للنوعين وبها زر أسفلها للتحويل بينهما حسب الجهاز .

س ٢٠٠ : لماذا يستخدم المودم فى خطوط الهاتف ؟

لأنها لا تقبل الإشارات الرقمية DIGITAL بين الجهازين ولكنها تقبل الإشارات التناظرية ANALOG . والمكالمة الصوتية تمر على مرشحات FILTERS ومكبرات AMPLIFIERS ومفاتيح SWICHES وهى مصممة على تمرير الإشارات التناظرية فى نطاق عرضه ٤ ك . هيرتز . والإشارة الرقمية بها عدد كبير من الترددات تقع خارج هذا النطاق فتدمر عند وصولها للطرف الآخر . لذا يستخدم المودم .

س ٢٠١ : ما المقصود بتعبير (الزراعة) فى مجال الكمبيوتر FARMING ؟

فى الاسطوانة الصلبة عندما تتحطم الرءوس على القرص بسبب السرعة الكبيرة تسقط شظايا من الالومنيوم وغبار الأكاسيد على سطح القرص ويحدث توقف كلى للاسطوانة .

س ٢٠٢ : ما هى مصادر المشاكل التى تواجه الكمبيوتر بصفة عامة؟

نظام التشغيل ـ التطبيقات ـ المكونات ـ الفيروسات .

س ٢٠٣ : ما هى الحالة التى تظهر فيها رسالة DISK FULL حتى لو كان هناك عدة ميجابايتات متوفرة على الاسطوانة ؟

إنشاء أكثر من ٥١٢ ملف على الجذر (مع اعتبار الفهرس الفرعى ملف) .

س ٢٠٤ : ماذا تعرف عن المشكلتين اللتين اكتشفتا فى البانتيوم ؟

١ـ مشكلة ارتفاع الحرارة .

٢ـ مشكلة الفاصلة العشرية : اكتشف (نايسلى) وهو أستاذ رياضيات بأمريكا بفرجينيا ـ وجود

خطأ عند إجراء عمليات بالأعداد الأولية عند إجراء قسمة متكررة بأكثر من خمسة أرقام كما يلى:
ج = ب – (ب/ى) ب ى X-(X/Y)XY = Z ، على أساس أن ب = ٤١١٩٥٨٣٥ ، ى = ٣١٤٥٧٢٧ والنتيجة أن ج = صفر . فى حين أن مع بانتيوم ج = ٢٥٦ ، وقد حدث الخطأ عند تصميم الشريحة حيث تم إهمال إدخال خمسة بيانات فى وحدة النقطة العائمة (الفاصلة المتحركة).

س ٢٠٥ : هل يمكن نسخ الاسطوانة ٥,٢٥ إلى ٣.٥ والعكس ؟

نعم . العكس لا .

س ٢٠٦: : يستخدم الماسح SCANNER لإدخال المناظر والصور فى الكمبيوتر . هل توجد طريقة أخرى ؟

الطريقة التقليدية بالماسح هو الحصول على الصورة ثم نقلها للكمبيوتر بالماسح ولكن تفقد بعض محتوياتها الدقيقة قبل وصولها للكمبيوتر بسبب التقاطها بالكاميرا العادية ، ومن ثم تحميضها ثم طبعها . والطريقة الأخرى الأدق هى الكاميرا الرقمية DIGITAL CAMERA التى تأخذ اللقطة فى ذاكرة الكاميرا وبواسطة كيبل وبرنامج مع الكاميرا تنتقل للكمبيوتر . ويمكن بعد ذلك التعديل فيها بواسطة بعض البرامج ثم طبعها .

س ٢٠٧ : ما هى فكرة الناقل المحلى LOCAL BUS ؟

دوائر التحكم فى الإدخال والإخراج (الشاشة ـ مشغل الاسطوانة ...) توضع على نفس الناقل الذى يستخدمه المعالج الدقيق (MICRO PROCESSOR) وهو الناقل المحلى وذلك بدلا من وضعها على الناقلات الحالية لهذه الملحقات من نوع ISA - EISA - MCA .

وحيث سرعة تداول بيانات الإدخال والإخراج تكون (٨ ميجا فى آيسا و ٤ ميجا فى الميكروشانيل) مع (٨ بت أو ١٦ بت) فإنها تتداول على الناقل المحلى بسرعة المؤقت المعلن عنه للجهاز (مثل ٢٠ أو ٢٥ أو ٣٣ ميجا) مع (٣٢) بت والملحقة الأكثر استفادة من ذلك هى دائرة الشاشة فهى تسرع وندوز بحوالى خمس مرات . وشركة بل الأمريكية تضع على اللوحة الأم فتحات توسع تقبل بطاقات مصممة لذلك الغرض .

س ٢٠٨ : نصيحة : تجزئة الاسطوانة الصلبة الكبيرة لعدة مشغلات منطقية يوفر فى حجم الاسطوانة كلها . كيف ؟

الوحدة التى يستخدمها دوس لتخزين الملفات هى العناقيد CLUSTERS ولا يشغلها أكثر من ملف ولو بقى جزء منها فارغاً فلا يستخدم بملف آخر ويعتبر مفقود . وحيث أن حجم الـ CLUSTER يزداد بازدياد حجم الاسطوانة الصلبة ويصبح الحجم المفقود كبير ولكن بتصغير حجم المشغل المنطقى يقل الفاقد .

س٢٠٩ : هل عمل نسخة احتياطية لكل الاسطوانة الصلبة أسرع أم لملفات محددة؟

لكل الاسطوانة أسرع .

س ٢١٠ : ما هى أنواع الاسطوانة المتنقلة عالية السعة ؟ وما هى استخداماتها ؟

قسمان : صلبة ومرنة (الأولى بها مشغلها والثانية لا) .

١ـ الصلبة : أ ـ المحمولة : PORT ABLE .

ب ـ المتحرك REMOVABLE .

جـ ـ الخارجية EXTERNAL .

٢ـ المرنة : أ ـ المغناطيسية عالية الكثافة .

ب ـ الضوء مغناطيسية FLOPTICAL .

جـ ـ الخرطوشة CARTRIDGE .

د ـ الضوئية القابلة للكتابة .

س ٢١١ : المعالج الحسابى المساعد MATH CO-PROCESSOR هل يرتبط نوعه وسرعته بنوع وسرعة المعالج الرئيسى ؟

نعم . ٨٠٨٨ و ٨٠٨٦ له معالج ٨٠٨٧ بسرعة مساوية أو أعلى ليعملا بطريقة متزامنة . ٨٠٣٨٦ له معالج ٨٠٣٨٧ بسرعة مساوية أو أعلى ليعملا بطريقة متزامنة . ٨٠٤٨٦ لا يحتاج لأنه بداخله . ويمكن معرفة سرعة المعالج المساعد من الرمز المكتوب عليه ٨٠٢٨٧-١٠ سرعته ١٠ م . هـ .

س ٢١٢: لماذا يُطلق على مفتاح الإدخال ENTER اسم العودة RETURN ؟

أسوة بمفتاح العودة لبداية السطر التالى فى الآلة الكاتبة .

س ٢١٣ : هل ميناء التوازى (ذو الـ ٢٥ طرف من نوع DB) (من نوع أنثى بأطراف غائرة) ميناء واحد أم مقسم ؟

مقسم لثلاثة موانئ كل منها له عنوان وله عدة أطراف ذات مواضع ثابتة فى جميع أجهزة .I.B.M

الشخص ة

س ٢١٤ : ما هو أقل حجم لـ CACHE MEMORY ؟ وهل هى DYNAMIC RAM؟

٣٢ ك ب ، وهى من نوع STATIC

س ٢١٥ : ما هو جهاز أودت AUDIT ؟

هو جهاز كمبيوتر يحمل فى اليد ويستخدم بدلاً من السجلات المتحركة أو الأوراق أو البطاقات التى تستخدم لتسجيل البيانات فى المواقع المختلفة : سراير المرضى بالمستشفيات ـ المطاعم لتسجيل طلبات الزبائن وبثها فوراً إلى المطبخ ـ جرد المستودعات ـ البورصة ـ ويمكن الكتابة عليها باليد وتسجل عليها البيانات والمعلومات الهامة وله قلم الكترونى وذو بنية صلبة للعمل به فى المواقع الخطرة .

س ٢١٦ : ما فائدة بطاقة تعجيل وندوز WINDOWS ACCELERATOR ؟

فى نظام العرض العادى بالدوس يرسل المعالج البيانات بعد تحويلها لنقط إلى الشاشة لعرضها. ولكن مع نظام العرض بالوندوز تنهك الشاشات المتتالية المعالج فيرسل البيانات مباشرة لهذه البطاقة وهى تحولها لنقط ثم تعرضها .

س ٢١٧ : كيف يعمل الـ LOCAL BUS ؟

الطرفيات التى تستخدم ناقل التوسع تستخدم مباشرة ناقل المعالج . وبذلك تستخدم سرعة ٥٠ ميجا هرتز بدلاً من ١٦,٨ ميجا هرتز . وسعة ٣٢ بت بدلاً من ١٦ بت . وأصبحت سرعة نقل البيانات ١٣٠ ميجا ب / ث

س ٢١٨ : نعرف الـ MOUSE فما هو الـ UNMOUSE ؟

هو ابتكار من شركة MICRO TOUCH وهو ماوس يعمل باللمس ليس مطلوباً تحريكه يميناً أو يساراً. وهو يشبه لوحة الشطرنج لكن مستطيل الشكل .

س ٢١٩ : هل يتحقق أداء الاسطوانة الصلبة على نوعها أم على نوع بطاقة التحكم فقط؟

لا هذا ولا ذاك . بل يعتمد أساساً على وجود ذاكرة مخبئية CACH الخاصة بها سواء على بطاقة التحكم أو بالبرامج التى تستخدم ذاكرة الجهاز كذاكرة مخبئية للاسطوانة الصلبة (وليس المقصود بها الذاكرة الـ CACH التى تعمل بين الذاكرة الرئيسية والاسطوانة الصلبة) ولها تأثير بزيادة الأداء إلى عشرين مرة

س ٢٢٠ : ما هما نوعا الاسطوانات الضوئية من حيث التشغيل والأداء ؟

١ـ النوع المعتاد : له رأس كتابة ثابت أو أحادى SINGLE-HEAD OPTICS

٢ـ النوع الحديث : له رأس كتابة / قراءة مجزأ SPLIT-HEAD OPTIC .

س ٢٢١ : هل يمكن تحسين كمبيوتر ٢٨٦ باستبدال المعالج الرئيسى ٨٠٢٨٦ بآخر أسرع أو بـ ٨٠٣٨٦ ؟

لا . حيث أنه فى الحالة الأولى أجزاء متوافقة من حيث السرعة مما قد يسبب مشاكل مع الذاكرة مثلاً كما لا يمكن استبداله بـ ٣٨٦ لاختلاف عدد سنون التوصيل وشكل المعالج .

س ٢٢٢ : ما هى ذاكرة الظل SHADOW RAM ؟

الوصول لذاكرة الرام أسرع من الوصول لذاكرة الروم ، وعند بدء التشغيل تنسخ إلى الرام محتويات روم الإدخال والإخراج BIOS ويجهز لذلك فى إعداد الـ COMS ويتم النسخ فى الذاكرة العليا بين ٦٤٠ ك . ب و ١ ميجا .

س ٢٢٣ : هل تتجاوز سرعة المعالج (٢٨٦) ١٢ ميجا ؟

نعم . ولكن ليس من إنتل . وقد رخصت لشركتى ADM و HARRIS بإنتاج سرعة ٢٠ ميجا هرتز .

س ٢٢٤ : ما الفرق بين 486DX , 486SX ؟

الأول أسرع وبه CACHE MEMORY و MATH CO-PROCESSOR .

س ٢٢٥ : ما هى طرق اتصال الكمبيوتر بالعالم الخارجى عنه ؟

١ـ بطاقة . ٢ـ ميناء توازى . ٣ـ ميناء توالى رقمى ٢ و ٣ ببطاقات جاهزة

س ٢٢٦ : ماذا يحدث إذا أزلت برنامج ضغط البيانات من الجهاز ؟

تفقد البيانات المضغوطة . لذلك يجب عمل نسخة احتياطية لها قبل إزالته .

س ٢٢٧ : عند إضافة ذاكرة إلى الذاكرة الرئيسية بجهاز XT هل يلزم معرفة نوع الذاكرة الممكن إضافتها ؟

لا . حيث أن النوع الوحيد الممكن استخدامه هو الذاكرة الموسعة .

س ٢٢٨: ما هى الوظيفة الرئيسية لبطاقات الوصلة البينية INTERFACE ؟

الربط بين الاسطوانة الصلبة ودائرة التحكم بها وذلك لكى : يتحدث كل منهما للآخر بطريقة مفهومة ـ تحديد مدى السرعة التى يجب أن يتصلا بها ـ تحديد نوعية الأوامر المتبادلة بينهما ـ

تحديد مدى الجهد الكهربى لاستخدامه لإرسال المعلومات

س ٢٢٩ : ما هى أنواع الوصلات البينية INTERFACE CARDS للاسطوانة الصلبة؟

(ST-506) بسرعة ٧٥٠ ك . ب / ث ـ ENHANCED SMALL DEVICE ELECTRONIC (ESDI) بسرعة ٣ ميجا / ث ـ INTELLIGENT ELECTRONICS (IDE) بسرعة ١ ميجا/ث ـ (SCSI) SMALL COMUTER SYSTEM INTERFACE بسرعة ٧٥٠ ك . ب / ث ، لكنها تعمل بالإضافة لواحدة من الثلاثة المذكورين .

س ٢٣٠ : فى مجال عرض الرسوم والصور والأصوات ، ما هو الجهاز الأسرع : صخر AX370 أم AMIGA أم IBM ؟ ولماذا ؟

أميجا AMIGA وصخر AX370 أسرع من IBM لأن الاثنين بهما معالجان إضافيان مساعدان للمعالج الرئيسى أحدهما للصوت والآخر للصورة ، بالرغم من أن IBM معالجه الرئيسى أسرع منهما .

س ٢٣١ : هل يوجد كمبيوتر بدون لوحة مفاتيح ؟ وما هو ؟

نعم . شاشته من البللور السائل ويكتب عليها بقلم الكترونى . وهو من إنتاج شركة (جو) الأمريكية ثم صنعته شركة (سونى) و (كانون) اليابانيين . وطاقاتها جميعاً محدودة والأول يعمل بمفرده أما الآخران فيوصلان بكمبيوتر مكتب ذو معالج رئيسى كبير .

س ٢٣٢ : ما هى السرعات المشهورة للموديم ؟

٣٠٠ ومضاعفاتها : ٣٠٠ بت فى الثانية (BPS) ـ ٦٠٠ ـ ١٢٠٠ ـ ٢٤٠٠ وتصل إلى ١٩,٢٠٠ حيث يتوقف البيوس عند ذلك و ١١٥,٢٠٠ كأحدث سرعة وهى تتفادى روتينات البيوس الحالية.

س ٢٣٣ : هل هناك فرق بين أنواع الذاكرة HMA, UMB, UMA ؟

لا فرق بين UMB , UMA حيث أن الاثنين بمعنى " بلوكات الذاكرة العليا أو منطقة الذاكرة العليا "، وهى تساوى ٣٨٤ ك . ب بقية أول ميجا بعد ٦٤٠ ك . ب الأساسية .
أما HMA فهى تختلف عنهما فى أنها تساوى الـ ٦٤ ك . ب الأولى فى الميجا الثانية.

س ٢٣٤ : ما معنى شاشة متداخلة INTERLACED أو غير متداخلة NONINTERLACED ؟

هو الفرق بين طريقة رسم الصورة فى النوعين وهى بصفة عامة تتكون من إمرار شعاع أفقى من اليسار إلى اليمين من أعلى لأسفل وفى المتداخلة تتم العملية مثل التليفزيون فيمسح الشعاع

الخطوط الفردية ثم الزوجية ، وفى الغير متداخلة تتم العملية بمسح كل الخطوط من الأول للأخير مباشرة حيث أن شعاعها سريع ، وهى أغلى من الأولى .

س ٢٣٤ : مشغل الاسطوانة المرنة ومشغل الاسطوانة الصلبة هل يظلان دائرين فى حالة تشغيل الكمبيوتر ؟

المرنة : لا . الصلبة : نعم .

س ٢٣٥ : ما هى الـ ٣ طرق لزيادة سرعة الكمبيوتر ؟

(زر TURBO) ـ (CRTL/ALT/+) ـ (بطاقة تعجيل ACCELERATOR BOARD) .

س ٢٣٦: ما هى الحالات التى تلجأ فيها للتهيئة الطبيعية للاسطوانة الصلبة ؟

١ـ عدم إمكان بدء التشغيل .

٢ـ تغيير معامل التداخل .

٣ـ خطأ فى تجهيز السعة .

س ٢٣٧ : هل يوجد كمبيوتر يعمل بالطاقة الشمسية ؟

لا . وذلك لأن الكمبيوتر به مشغلات اسطوانات تحتاج محركاتها إلى تيارات قوية لا يستطيع توفيرها عدد معقول من الخلايا الشمسية والتى يمكن تثبيتها بالجهاز .

س ٢٣٨ : ما الفرق بين الفاكس العادى وفاكس الكمبيوتر ؟

الفرق أن الفاكس العادى فى المرسل يلقى الضوء على الصفحة وينعكس بشدة مختلفة لكل نقطة وتحول إلى جهود ترسل عبر الهاتف إلى المستقبل الذى يحولها بعملية عكسية إلى جهود إلى تيارات من الحبر تندفع على ورق حرارى بنفس الدرجة فترسم الصورة فى المستقبل . أما فى فاكس الكمبيوتر فتحول الصفحة فى المرسل والمسجلة مغناطيسياً على الاسطوانة إلى جهود وفى المستقبل تحول عكسياً وتسجل على الاسطوانة . والثانى أفضل حيث أهم نقطة هى إمكانية حفظ الرسالة دون طباعتها . كما يمكن إرسال صورة غير مسجلة على الكمبيوتر وتسجل بالماسح ثم تسجل بالكمبيوتر وترسل بالفاكس .

س ٢٣٩ : ما الفرق بين الجهازين القديمين IBM PC , IBM PC/XT؟

XT به اسطوانة صلبة وظهر بعد الـ PC .

س ٢٤٠ : ما هو الـ PHD ؟

هو POCKET HARD DISK الاسطوانة الصلبة للجيب . ويمكن حملها ونقلها بين الأجهزة، وتقوم بتعريف نفسها والتعرف على الجهاز تلقائياً

س ٢٤١ : ما هى الاسطوانة الصلبة للجيب ؟

هى POCKET HARD DISK (PHD) . خفيفة الوزن توصل بسهولة فى أى فتحة وتكون المشغل رقم ٢ المنطقى . وتستمد طاقتها من لوحة الأزرار بمحول خاص بها ، أو ببطارية أو بمحول خارجى .

س ٢٤٢ : ما الفرق بين شاشة التليفزيون وشاشة الكمبيوتر ؟

شاشة الكمبيوتر مصممة للتوصيل مباشرة به لا تحتاج لمحول RF MODULATOR حيث لا حاجة لتعدد القنوات .

س ٢٤٣ : هل الاسطوانة ذات الوجه الواحد لا تصلح إلا لاستعمال هذا الوجه فقط ؟

وجهاها مطليان بأكاسيد الحديد مثل ذات الوجهين ولكن الاختبار النهائى بالمصنع تم على وجه واحد فقط . ويجوز أن يكون الوجه الآخر صالح للاستعمال رغم عدم اختباره ومن الممكن استعمالها على الوجهين لكن لا تضمن ذلك .

س ٢٤٤ : كيف تميز الاسطوانة ذات الـ ٥,٢٥ بوصة HD أو DD ؟

فتحة المركز تكون مقواة فى الـ DD .

س ٢٤٥ : اسطوانة ٥,٢٥ بوصة ليس بها فتحة الدليل INDEX HOLE والتى تكون عادة بجانب فتحة المركز . فماذا يعنى ذلك ؟

هذه الاسطوانة حديثة . حيث فى الاسطوانة القديمة كانت تستخدم هذه الفتحة لتحديد المكان الذى تبدأ عنده البيانات بإمرار شعاع ضوئى منها إلى خلية كهروضوئية وتسمى الاسطوانة ذات القطاعات الصلبة HARD SECTOR حيث تكتب البيانات عليها فى مكان ثابت . أما الاسطوانة الحديثة فتستخدم شفرة مغناطيسية على الاسطوانة لتحديد المكان الذى تبدأ عنده البيانات . وتسمى القطاعات الناعمة SOFT SECTOR . ووجود الفتحة يجعل الاسطوانة متوافقة مع النوع القديم من مشغل الاسطوانات مثل الجديد .

س ٢٤٦ : مشغل الاسطوانات ذات الوجه الواحد كيف نجعله يدير اسطوانة بوجهين ؟

بعمل فتحة مماثلة لفتحة منع الكتابة على الجانب الآخر وتدار الاسطوانة على الوجه الآخر عند استعمالها .

س ٢٤٧ : عم يعبر مقاس الشاشة ؟

يعبر عن قطر الشاشة .

س ٢٤٨ : كيف تميز الاسطوانة ٣,٥ إذا ما كانت HD أو DD ؟

HD لها فتحة مقابلة لفتحة منع الكتابة .

س ٢٤٩ : لماذا لا يوجد باب لمشغل الاسطوانات المرنة ؟

لكى يسمح بمرور الهواء ويمنع بالتالى تلامس رأسى التسجيل وتآكلهما .

س ٢٥٠ : هل تصلح الاسطوانة المرنة للعمل إذا انسكب عليها سائل ؟

يجوز . يتم إخراجها من الغلاف بإمساكها من حافتها وغسلها بالماء ثم تركها تجف أو بغسلها بالماء الدافئ أو الماء والصابون مع قطعة قماش ناعمة جداً . بعد ذلك توضع فى غلاف جديد. ثم تنسخ على اسطوانة أخرى جديدة .

س ٢٥١ : هل تختلف موديلات الأجهزة فى الاحتياج لمستوى محدد لمصدر الطاقة ؟

نعم . فى AT أعلى من XT .

س ٢٥٢ : ما هى أكثر أجزاء الكمبيوتر استهلاكاً للطاقة ؟

محرك الاسطوانات .

س ٢٥٣ : كيف يعرف المشغل أن الاسطوانة بوجه أو بوجهين ؟

أمر FORMAT يضع علامة خاصة على الاسطوانة تحدد ذلك .

س ٢٥٤ : ما هو الفرق الوحيد بين المعالج ٨٠٨٨ و ٨٠٨٦ ؟ وما سر الرقم ٦ فى ٨٠٨٦؟

الفرق بينهما أن ٨٠٨٨ يتعامل داخله مع ١٦ بت وخارجه مع ٨ بت وظهر بعد ٨٠٨٦ لكنه اعتمد من قِبل أى . بى . إم . وميكروسوفت . أما ٨٠٨٦ فيتعامل داخله وخارجه مع ١٦ بت وهذا سر الرقم ٦ أى ١٦ بت وتؤيده كومباك .

س ٢٥٥ : ماذا تعرف عن المعالج INTEL 4004 ؟

أول شريحة MICRO PROCESSOR تطلقها شركة انتل على يد المهندسين TED HOFF & FEDERICO FAGINE وأنتج عام ١٩٦٩ وأطلق عليه COMPUTER ON A CHIP ولكنه استغل فى الآلات الحاسبة المكتبية فقط .

س ٢٥٦ : أيهما استخدم أولاً فى الأجهزة معالج 486DX & 386DX أم 386SX & 486SX ؟

DX عام ١٩٨٥ و SX عام ١٩٨٨ الذى تم إنتاجهما لتقليل التكلفة والسعر .

س ٢٥٧ : كيف تنقل محتويات جهاز لآخر فى خطوة واحدة ؟

توصيل كيبل بينهما بمنفذ التوالى مع تشغيل برنامج خاص مثل DESKLINK أو KIR-LINK وذلك فى حالة أن تكون المسافة قصيرة أو بـ INTERLNK فى دوس ٦ .

س ٢٥٨ : ما الفرق فى قياس الوضوح بين الشاشة التقليدية والشاشة الترينيترون؟

فى الشاشة التقليدية المسافة بين النقط لا تزيد عن ٠,٢٨ مم وفى الترينيترون المسافة بين فتحات الشبكة لا تزيد عن ٠,٢٥ مم .

س ٢٥٩ : هل المساعد الحسابى MATH-CO-PROCESSOR مفيد لعمل الوندوز ؟

لا .

س ٢٦٠ : هل لمفتاح INSERT (INS) بلوحة المفاتيح استخدام فى كتابة أوامر الدوس بمعنى هل يمكن حشر حرف بدلاً من حذف بقية الكلمة للتصحيح؟

نعم . بضغطه يمكن حشر حرف .

س ٢٦١ : ما هو الـ OVER DRIVE SOCKET ؟

يستخدم لإمكان تعديل وترقية الكمبيوتر بإضافة معالج أحدث .

س ٢٦٢ : ما هو عيب الـ LOCAL BUS ؟

مع XT8808 كنا نتعامل مع مسار بيانات ذى ٨ بت ، ومع AT80286 أصبحنا نتعامل مع مسارات ISA ذات الـ ١٦ بت ، ثم DX386 مع EISA ذات الـ ٣٢ بت ، وهذا عالى التكلفة مما تسبب فى ا بتكار LOCAL BUS الذى يسمح بنقل نفس القدر من البيانات إلا أنه لا ينقل بعض

إشارات التحكم الموجودة فى مسار EISA فهو كفء بالنسبة لـ ISA وينقل البيانات بما يساوى مسار EISA

س ٢٦٣ : كم لوناً يمكن أن تتعامل معه بطاقة VGA ، وكم لوناً يمكنها إظهاره فى الحال؟

الألوان الثلاثة الأساسية : الأزرق والأحمر والأخضر RGB يمثل كل منها بـ ٦ بت أى يمكن تمثيل كل لون بـ (٦٤ حالة مختلفة أو درجة لونية) ، وبدمج الثلاثة ألوان يصبح عدد الألوان ٦٤ أس ٣ أى (٢٦٢,١٤٤ لون مختلف) . وبطريقة أخرى الثلاثة ألوان تمثل متجاورة بـ ١٨ بت أى (٢٦٢,١٤٣ لون مختلف) مع زيادة اللون رقم صفر . إذن الألوان المتاحة ٢٦٢,١٤٤ لون مختلف . أما ما يمكن إظهاره لحظياً فهو ٢٥٦ لون فقط لأن البطاقة بها ٢٥٦ مسجل REGISTER .

س ٢٦٤ : ما هى الأسماء المشهورة لبوابة التوالى SERIAL PORT ؟

SERIAL PORT - COM - ASYNC.PORT - RS-232 ، و(RS-232) هو أشهرها وهو أحد الأنظمة القياسية الصناعية التى ابتكرتها هيئة الصناعات الالكترونية بأمريكا (ELECTRONIC INDUSTRY ASSOCIATION) .

س ٢٦٥ : ما هى أنواع الـ UPS وما هى نظرية عمله ؟

UPS هو UNITERRUPTABLE POWER SUPPLY وأنواعه : ON LINE - OFF LINE . ونظرية عمله : توفير التيار المتردد البديل عند انقطاع التيار المتردد الرئيسى الداخل لجهاز الكمبيوتر : ON LINE سواء انقطع التيار الرئيسى أم لا فإن البطاريات تمرر التيار إلى العاكس لتحويله إلى تيار متردد حيث أن مغذى الطاقة بالجهاز مصمم ليستقبل تيار متردد . OFF LINE تشحن البطاريات إلى حين انقطاع التيار الرئيسى عن الجهاز فيرسل للعاكس الذى يحول التيار المستمر إلى تيار متردد كسابقه . أما أثناء وجود التيار الرئيسى فإنه يمر على المكيفات CONDITIONERS لتحسينه .

س ٢٦٦ : ما الفرق بين المعالجات 486SX,DX , 386SX,DX ؟

386 يعمل داخلياً بمسار ٣٢ بت و DX يتصل بالرام بـ ٣٢ بت أيضاً . أما SX فيتصل بالرام بـ ١٦ بت فقط وهو أرخص وأسهل فى التركيب .

486 يعمل داخلياً وخارجياً بمسار ٣٢ بت أيضاً لكن به ذاكرة مخبئية CACHE مقدارها ٨ ك بايت لعدم إجبار المعالج على انتظار وصول البيانات كما يحتوى على معالج حسابى داخله. SX ليس به هذان الجزءان .

س ٢٦٧ : اذكر التقسيم العام للمعالجات الرئيسية ؟

قسمان : ١ـ COMPLEX INSTRUCTION SET COMPUTING (CISC) ، وتعتمد على نظام دوس ووندوز .

٢ـ REDUCED INSTRUCTION SET COMPUTING (RISC) ، وتعتمد على نظام يونيكس وحالياً على وندوز NT ، ومن ثم دوس ووندوز وتتوفر فى محطات العمل ومنها RS/6000 من آى . بى . إم ـ ALPHA من ديجيتال ـ SPARC من SUN SYSTEMS ـ HEWLETT PACKARD بى إيه من هيوليت باكارد .

س ٢٦٨ : ما هى أنظمة وصل المعدات المختلفة بجهاز الكمبيوتر ؟

١ـ عنوان المنفذ (الميناء) PORT ADDRESS وعددها ٢٥٦ عنوان كل معدة لها عنوان ثابت وإذا لم توجد هذه المعدة يمكن استعمال العنوان لمعدة أخرى وتستخدم لوصل الاسطوانات ولوحة المفاتيح وبطاقات العرض ومعدات تبديل البيانات .

٢ـ الوصول المباشر إلى الذاكرة : DIRECT MEMORY ACCESS (DMA) وهى قنوات الكترونية تتيح لمعدة خارجية مثل الماسح SCANNER أن يدخل البيانات للذاكرة مباشرة دون المرور على المعالج الذى تتركه ليقوم بمهام أخرى ، وهذه القنوات تعمل بواسطة شريحة تابعة للمعالج لتقرأ وتكتب كمية من البيانات عند موضع محدد فى الذاكرة، ولهذه الشريحة ٤ قنوات فى أجهزة XT وسبعة فى AT أو أكثر .

٣ـ طلبات المقاطعة INTERRUPT REQUESTS : وهى وصلات مباشرة بين نظام التحكم والبيوس وعددها ٨ فى XT و١٥ فى AT وأنظمة المقاطعة توقف عملية المعالجة لطلب عمل من المعالج لمنع تعطيل الأجهزة .

س ٢٦٩ : ما هى نقاط الضعف فى الناقل المحلى LOCAL BUS ؟

١ـ يؤثر أكثر فى مكونات العرض دون بقية الطرفيات والمعدات .

٢ـ لا يعمل أكثر من بطاقتين عليه ولكى تعمل ثلاثة يجب وضع واحدة مباشرة على اللوحة الأم وبزيادة الطرفيات يقل الأداء على الناقل المحلى .

س ٢٧٠ : ما هو النظام الأحدث من VESA LOCAL BUS وتغلب على نقاط ضعفه ؟

هو نظام PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT (PCI) من شركة إنتل . ويسمح بخمس بطاقات ويوفر التحكم BUS MASTERING الذى يسمح للأجهزة الذكية بالتحكم فيه لتعجيل إنجاز مهام ذات أولوية قصوى أو تتعامل مع بيانات ضخمة

س ٢٧١ : ما هى الثلاثة أنظمة لاستخدام الناقل المحلى LOCAL BUS بجانب نواقل فتحات التوسعة EXPANSION SLOTS : ISA - ESIA - MCA ؟

١ـ وضع وحدة العرض على اللوحة الرئيسية .
٢ـ VESA LOCAL BUS . ٣ـ PCI .

س ٢٧٢ : ما هو الـ ZIF SOCKET ؟

هو ZERO INSERTION FORCE وهو عبارة عن وصلة مخصصة لنرقية الـ CPU أو المعالجات الرئيسية ، وهى توجد فى اللوحات ذات المعالج 486-SX25 فما فوق . ويمكن أن تستوعب المعالجات الأعلى ومنها البنتيوم ، وذلك بنزع إحداها وتركيب الآخر . وهى تدعم مفهوم الترقية UPGRADABILITY الذى يجعل الحاسبات آى . بى . إم . ومتوافقاتها نظاماً مفتوحاً OPEN SYSTEM أكثر من ذى قبل .

س ٢٧٣ : ما الفرق بين المعالج الحسابى المساعد MATH-COPROCESSOR والـ WEITEK ؟

لا فرق . ولكن الأول يساعد المعالج الرئيسى فى إجراء الحسابات خاصة FLOATING POINT و BCD وأنواعه ٨٠٨٧ ، ٨٠٢٨٧ ، ٨٠٣٨٧ فيما يناظره من المعالج الرئيسى ، ولا يوجد فى 486-DX لا، له واحد بداخله .
أما الثانى فهو أدق وأسرع ليوفى باحتياجات التصميم الهندسى CAD كما يمكن تركيبه على 486-DX رغم وجود واحد بداخله .

س ٢٧٤ : هل 486DX = 486SX + COPROCESSOR ؟

لا . صحيح أن DX فيه معالج حسابى و SX ليس به هذا المعالج ، ولكن DX يتعامل خارجياً مع ٣٢ بت بينما SX يتعامل مع ١٦ بت .

س ٢٧٥ : اذكر أنواع فتحات التوسعة على اللوحة الأم بدءا من جهاز XT ؟

XT SLOTS ٨ بت ـ ISA ١٦ بت وتتوافق مع EISA - XT ٣٢ بت وتتوافق مع VL-BUS-ISA يعمل مع ISA .

س ٢٧٦ : ما هو الـ MEZZANINE VERSION فى مجال VL-BUS ؟

VL-BUS ينقل البيانات بمعدل ٣٢ بت مثل EISA و MCA بينما السرعة تبعاً للمعالج . ولكنه لا يتعدى حالياً (عام ١٩٩٤) ٥٠ ميجا هرتز مع أقوى معالج مثل 486-DX2-66 . لذا فإن هيئة VESA سوف تطرح تقنية تسمى الـ MEZZANINE تدعم مسار ٦٤ بت مع بنتيوم وبنية ريسك RISC.

س ٢٧٧ : لماذا VL-BUS أسرع من ISA ؟

لأن الإشارات القادمة من المعالج الرئيسى تمر بالنسبة لـ ISA على وحدة التحكم الخاصة به بمعدل ٣٢ بت عند تردد ٣٣ ميجاهرتز وتخرج منها إلى هدفها أى البطاقة التى على فتحة التوسعة بتردد ٨ ميجا هرتز بمعدل ١٦ بت وهو معدل ISA بينما الأولى تتوجه مباشرة إلى الفتحات .

س ٢٧٨ : ما هى أنواع الصندوق المعدنى للكمبيوتر ؟

DESKTOP أو AT (١٦,٥/٢١/٦ بوصة) ـ MINI AT (١٦,٥/١٩/٦ بوصة) ـ SMAL FOOTPRINT (١٦/١٦/٦ بوصة) ـ SLIM LINE (١٦/١٦/٤ بوصة) ـ TOWER (١٧/٦/٢٤ بوصة) ـ MINI MIDITOWER ـ TOWER .

س ٢٧٩ : ما هى أنواع وحدة الطاقة POWER SUPPLY ؟

تستخدم ٤ جهود ± ٥ و± ١٢ فولت لسواقات الاسطوانات المرنة والدوائر المنطقية والمنافذ.

وله مقاسان : ١ـ يركب فى صندوق الـ FULL SIZE . ٢ـ MINI AT وأخرى لـ SLIM LINE, FOOT PRINT . ١٥٠ إلى ٢٠٠ وات تعتبر كافية للجهاز .

س ٢٨٠ : ما هما فائدتا المروحة التى بوحدة الطاقة POWER SUPPLY ؟

١ـ تبريد وحدة الطاقة نفسها . ٢ـ تبريد الجهاز .

س ٢٨١ : ما هى تقنية الـ DX2 ؟

سرعة تنفيذ أى عملية يقوم بها المعالج تعتمد على :

١ـ سرعة التنفيذ داخل المعالج (السرعة الداخلية) .

٢ـ سرعة التنفيذ بين المعالج والوحدات الأخرى (السرعة الخارجية) . وهما متساويان فى جميع المعالجات ما عدا 486-DX2 حيث تكون السرعة الداخلية ضعف السرعة الخارجية . فمثلاً 486-DX2/50 سرعته الداخلية ٥٠ ميجا هرتز . ويضاف مؤقت DOUBLE CLOCK SPEED إلى معالج 486-DX وهذا مفيد لأن المعالج 486/33 , 486/25 نفس السرعة داخلياً وخارجياً . فإذا أردنا الحصول على سرعة أعلى فإن 486/50 مثلاً غالى السعر لذلك يمكن التعويض عنه بتكلفة أقل بمضاعفة سرعة 486/25 . وقد لوحظ فروق ضئيلة بين DX و DX2 .

س ٢٨٢ : فى مجال الموسيقى بالكمبيوتر ، ما هو الـ MIDI ؟

يمكن عزف مقطوعات موسيقية بسيطة باستخدام لغة مثل بيسيك (بأمر PLAY) على السماعة الداخلية للجهاز . أما العزف عالى الجودة من حيث الصوت وعدد الآلات والتوزيع الموسيقى فيتم بتركيب جهاز خاص يسمى MIDI أى MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL INTERFACE ويركب

على بطاقة صوتية تركب على فتحة توسعة . وبالاشتراك مع جهاز آخر يسمى SYNTHESIZER مع وجود برنامج خاص يتم تسجيل وتعديل أى مقطوعة موسيقية .

س ٢٨٣ : فى أى الحالات تستخدم وصلة SCSI ؟ وما هى المشكلة الموجودة فى هذه الوصلة ؟ وما هما المعياران القياسيان لها ؟

تستخدم وصلة SCSI فى الحالات الآتية : الاسطوانة الصلبة أعلى من ٥٠٠ ميجا بايت ـ مشغل OPTICAL MAGNETIC ـ مشغل CD-ROM ـ صندوق برنوللى .

ومشكلتها : أنها مصممة أصلاً للأجهزة المينى وتتعامل مع البلوكات BLOCKS وليس القطاعات SECTORS مثل الدوس . لذا توجد محولات للتحويل بين النوعين .

والمعياران هما :

١ـ ASPI أى ADVANCED SCSI PROGRAMMING INTERFACE من شركة ADAPTEC وهو المشهور ويستخدم برامج وسيطة بينه وبين نظم التشغيل .

٢ـ CAM أى COMM ACCESS METHOD ويرتبط مباشرة بنظام التشغيل .

س ٢٨٤ : ما هو مشغل الاسطوانات المزدوج ؟

يستخدم فى حالة ضيق مساحة صندوق الجهاز وهو يجمع بين مشغلين ٣,٥ و ٥,٢٥ بوصة.

س ٢٨٥ : هل يمكن الحد من استهلاك الطاقة عن طريق البرامج SOFTWARE ؟

نعم . برنامج POWER.EXE ضمن دوس ٦ . فمثلاً يوقف الاسطوانة الصلبة عن العمل إذا كان غير مطلوب استعمالها . وذلك مفيد خاصة فى الأجهزة المحمولة لإطالة عمر البطارية. وهو يخفض الطاقة بنسبة ٢٥٪ إذا كان الجهاز متوافق مع APM أى (ADVANCED POWER MANAGER) وهو المواصفات القياسية المطلوب توافرها فى الكمبيوتر لكى يعمل وفقاً لهذا البرنامج . أما إذا لم يكن مع معيار APM فإن الطاقة تنخفض بمقدار ٥٪ فقط

س ٢٨٦ : هل يستطيع معالج بنتيوم العمل بأكثر من نظام تشغيل ؟

نعم . مثل دوس ووندوز ويونيكس و OS/2 .

س ٢٨٧ : اذكر طرق تبديل BOOT من B بدلاً من A ؟

١ـ تبديل الكوابل المتصلة بالسواقات .

٢ـ من CMOS .

٣ـ ببرنامج DEBUG من الدوس كالتالى : C:\DOS>DEBUG-L100 1 0 1 .

حيث (L لتحميل المعلومات إلى الذاكرة) و (100 مكان نزول البيانات بالذاكرة) و (1) رقم

السواقة وبأخذ 0 مع A و 1 مع B و 2 مع C و (0 رقم القطاع SECTOR) و (1 عدد القطاعات التى يحملها عند إعادة التشغيل من B) .

س ٢٨٨ : ما هى بطاقات تحسين العرض على الشاشة ؟

ثلاثة أنواع من البطاقات :

١ـ FRAME BUFFER : مثل VGA , SVGA تفهم الـ RASTER والـ TEXT فقط .

٢ـ GRAPHIC ACCELERATOR : بها وظائف للرسم مبرمجة فيها وهى أسرع من المعالج الذى يؤدى العمليات ثم يرسلها على هيئة RASTER إلى الـ FRAME BUFFER .

٣ـ GRAPHIC COPROCESSOR : بها مميزات رقم ٢ ولكن يمكن إعادة برمجة مكوناتها .

س ٢٨٩ : ما هى الثقوب الموجودة على الاسطوانة مقاس ٥,٢٥ بوصة ؟

ثقبان الأول كبير وهو فتحة المحور لمسك القرص والثانى صغير وهو ثقب الفهرس لمعرفة بداية المسار والمقطع .

س ٢٩٠ : ما هو تركيب كلمة MODEM ؟

. MODULATOR - DEMODULATOR

س ٢٩١ : الاسطوانة المرنة يمكن إجراء عملية الضغط عليها بأمر DBLSPACE مثلها مثل الاسطوانات الصلبة ولكن ما هو الشرط لعمل ذلك ؟

إذا نفذت برنامج الضغط DBLSPACE على الاسطوانة المرنة فلن تشتغل على أى جهاز كمبيوتر إلا إذا كان فى هذا الكمبيوتر اسطوانة صلبة مضغوطة أو جزء منها . لأن عملية الضغط تسبب تحميل ملف DBLSPACE.BIN بنظام التشغيل عند البدء وقبل بدء ملف التهيئة CONFIG.SYS .

س ٢٩٢ : إذا انقطع التيار الكهربائى أثناء عملية ضغط الاسطوانة الصلبة فماذا يحدث ؟

يمكنك إعادة تشغيل برنامج الضغط فيبدأ من حيث انتهى قبل قطع التيار حيث يضيف أمر معين لملف البدء لاستكمال العملية .

س ٢٩٣ : هل يلزم وجود مصدر طاقة محدد القيمة لموديلات الحاسب المختلفة ؟ وما هى؟

نعم . XT يحتاج ١٣٠ وات ـ AT يحتاج ٢٠٠ وات .

س ٢٩٤ : ما أكثر الأجزاء بالجهاز استهلاكاً للطاقة ؟

محرك الأقراص .

س ٢٩٥ : كم بايت توجد فى الاسطوانة ١,٤٤ ميجا ؟

١,٤٧٤,٥٦٠ .

س ٢٩٦ : هل يمكن استعمال أكثر من بطاقة عرض فى الجهاز ؟

نعم . الأحادية والملونة والمحسنة ممكن استعمال أى اثنين منهما معاً ، أما بطاقة هرقل فتستعمل وحدها ولا تقبل أى بطاقة منهم تركب معها .

س ٢٩٧ : ما هى أنواع الشاشات ؟

١ـ التليفزيون مع إضافة قطعة تعديل تردد الراديو .
٢ـ RGB .
٣ـ شاشة مركبة أحادية وأخرى ألوان .
٤ـ الأحادية .

س ٢٩٨: ما هى طبيعة عمل المؤشر ؟

يتولد عن طريق بطاقة العرض ، وهو عبارة عن عدد من الخطوط المتقاربة ، موقعه وحجمه ممكن تغييرهما . معدل وميضه لا يمكن تغييره ، ويمكن تغيير شكله عن طريق الـ BIOS. يظهر فى حالة عرض النصوص ولا يظهر فى حالة عرض الرسوم . بعض البرامج تحتاج له وتلجأ لمؤشر خاص بها مثل اللوتس . ويلزم ذلك إيقاف عمل المؤشر الأصلى وليس إلغاءه ويوقف نشاطه أو يتم تحريكه إلى خارج حدود الشاشة .

س ٢٩٩ : فيم تتحكم بطاقة العرض فى الحروف ؟

تتحكم فى لون ووميض الحرف ولا تتحكم فى شكله .

س ٣٠٠ : كيف تفصل الحروف عن بعضها على شبكة الشاشة ؟

يترك عمود من كل جانب وصفين من أعلى وصف من أسفل ويرسم الحرف فى باقى مساحة مستطيل الحرف .

س ٣٠١ : كيف تتصل الحروف فى حالة الرسم على شبكة الشاشة ؟

تستخدم المسافة الخالية المتروكة والمبينة فى السؤال السابق .

س ٣٠٢ : لماذا تكون بطاقة المونوكروم أدق فى إظهار الحروف من الشاشات الأخرى؟

لأن الحرف يتكون من ٩ نقاط أفقية و١٤ نقطة رأسية بينما فى الملونة ٨ × ٨ والمحسنة الفائقة

١٤×٨ .

س ٣٠٣ : كيف يتم حساب حجم ذاكرة بطاقة العرض ؟

بطاقة المونوكروم تحتاج ٤ ك لأن الشاشة ٨٠ × ٢٥ = ٢٠٠٠ موقع يحتاج كل منها إلى ٢ بايت إحداها لبيانات الحرف والآخر للصفات المميزة له ٤٠٠٠ بايت وتظل ٩٦ ويصبح الإجمالى ٤٠٩٦ أى ٤ ك . بطاقة الرسوم الملونة CGA تحتاج ١٦ ك بايت .

س ٣٠٤ : هل هنالك فرق بين ضغط المفتاح لأسفل ثم تركه ؟ وما هو ؟ وهل تختلف استجابة المفاتيح للضغط ؟

نعم . كل منهما له شفرة خاصة ، إذا استمر الضغط دون الرفع تولد اللوحة شفرة فحص تكرارية وتبدأ تكرار الحرف بعد زمن معين . ويوجد فرق بين مفاتيح الإزاحة ومفاتيح التحويل تميز بشفرة الفحص .

س ٣٠٥ : ماذا لو ركبت أجزاء بالحاسب غير قياسية ؟

الـ ROM-BIOS تختبر الأجزاء القياسية وتختبر إذا ما كان يوجد ROM-BIOS خاصة بالجزء المضاف الغير قياسى .

س ٣٠٦ : كم مؤقت فى الحاسب CLOCK ؟

اثنان : أحدهما تضبط سرعة تشغيل الجهاز والثانية تستخدم بطارية لتشغيل الوقت والتاريخ.

س ٣٠٧ : ما هى طرق وتكنيك زيادة سرعة الكمبيوتر ؟

١ـ نظام SUB-MICRO COMPUTER : يدمج معالج حسابى مع ذاكرة سريعة على شريحة واحدة داخل الـ CPU .

٢ـ زيادة سرعة المؤقت الداخلى للجهاز .

٣ـ نظام SUPER SCALER : زيادة عدد مرات التعليمات داخل المعالج فى الدورة الزمنية الواحدة ويقرر المعالج إذا كانت التعليمة المستقبلة تتبع سابقتها فيقوم بتنفيذها على التوازى وتحصل النتيجة فوراً .

س ٣٠٨ : ما هى أسس تقنية عمل المعالج بانتيوم PENTIUM ؟

١ـ تقنية SUPER SCALER : بتنفيذ تعليمتين فى وقت واحد .

٢ـ ذاكرة مستقلة ٨ ك سريعة خاصة فقط بالمعالج وتشتغل ٩٠٪ من الوقت لتوفير الأكواد والمعلومات له .

٣ـ مضاعفة مسارات البيانات الداخلية ٦٤ بت .
٤ـ ذاكرة سريعة أخرى تسمى BRANCH TARGET BUFFER التى تتوقع أسلوب تفريع التنفيذ ، فإذا صح التوقع يتم التنفيذ فوراً مما يزيد من السرعة BRANCHING PREDCITION .
٥ـ زيادة المعالجات الحسابية بتدعيم ٣ وظائف خاصة بالـ FLOATING POINT : الضرب ـ القسمة ـ الجمع وبالتالى تنفيذ التعليمة الحسابية فى دورة واحدة .

س ٣٠٩ : ما هى عوامل درجة واقعية الصورة على الشاشة ؟

١ـ درجة التحديد RESOLUTION . ٢ـ عدد الألوان المكن إظهارها .

س ٣١٠ : أيهما أكثر جودة فى إظهار الصورة : شاشة التليفزيون أم شاشة VGA ؟

شاشة التليفزيون . فبالرغم من أن عدد خطوط المسح الأفقية فى التليفزيون أقل من VGA إلا أن عدد الألوان المكن إظهارها فى التليفزيون أكثر .

س ٣١١ : ما عدد مرات إرسال بيانات الصورة من الكمبيوتر للشاشة فى الثانية الواحدة ؟

من ٦٠ إلى ٧٢ مرة .

س ٣١٢ : هل الجزء الثابت من الصورة ترسل بياناته إلى الشاشة باستمرار مثل الجزء المتغير ، مثلاً نافذة ثابتة ؟

لا . الجزء الثابت فى الصورة يحفظ فى جزء خاص من بطاقة العرض يسمى FRAME BUFFER .

س ٣١٣ : ما هى طرق زيادة سرعة العرض المرئى على شاشة الكمبيوتر ؟

استخدام : ١ـ معالج أسرع . ٢ـ VRAM الذاكرة المستخدمة ديناميكية DRAM وتقوم بعملية إرسال أو استقبال بيانات الصورة فى لحظة ولكن ليست العمليتان معاً . أى يجب انتظار المعالج للذاكرة الخاصة بالعرض حتى تفرغ من إرسال البيانات لكى تستقبل بيانات أخرى ، ولها منفذ واحد . أما الـ VRAM فلها منفذان ولا يوجد انتظار فى هذه الحالة . ٣ـ استخدام طور النص TEXT MODE عن طور الرسوم GRAPHIC MODE حيث يتم نقل البيانات بالحرف وليس بالنقطة ، ويتم نقل ٤ ك بايت فقط لكل كادر (٨٠ عمود × ٢٥ سطر = ٢٠٠٠ بايت + بايتات الخصائص ٢٠٠٠ بايت) فى حين يتم نقل ٢٥٠ ك فى الرسوم. ٤ـ استخدام درجة وضوح وعدد ألوان أقل : حسب الحاجة لتقليل البيانات المعالجة. ٥ـ تحديث البرامج المسوقة للعرض المرئى DISPLAY DRIVER . ٦ـ المعالجات ACCELERATORS والمعالجات المساعدة COPROCESSORS وتصنف البطاقات حسب : COPROCESSOR - ACCELERATORS - FRAME BUFFER والـ .ACCELE غير قابل للبرمجة أما الـ COPRO. فهو قابل للبرمجة . ٧ـ استخدام الـ LOCAL BUS .

س ٣١٤ : ماذا تعرف عن جهاز PDA ؟

هو اختصار PERSONAL DIGITAL ASSISTANT أى المساعد الرقمى الشخصى وله نوعان شهيران : NEWTON MESSAGE PAD من أبل ZOOMER من تاندى وكاسيو . وهى حاسبات صغيرة تحمل فى اليد وتحقق المتطلبات المكتبية للفرد ويتنقل بها وأبرز إمكانية لها هى التعرف على الكتابة اليدوية على الشاشة بقلم خاص أو الصوت . وقد ظهرت الحاجة لها لأول مرة مع رحلات الفضاء . وتستخدم نظام التشغيل NEWTON INTELEGENCE ونظام PEN POINT القادر على التعرف على خط اليد والاتصالات وتستخدم NEWTON SCRIPT المخلطة من باسكال وسى .

س ٣١٥ : ما هى معايير استخدام المودم ؟

يجب توحيد لغة التخاطب عند استخدام المودم لأنه وسيلة اتصال بين الأجهزة المختلفة وذلك باتباع المعايير التالية : ١- معايير التعديل / السرعة : V.22 BIS ٢٤٠٠ بود/ث ، V.32 ٩٦٠٠ ب/ث ، V.32 BIS ١٤٤٠٠ ب/ث .

٢- معايير تصحيح الخطأ : معيار MNP4, MICRO6M, NETWORKING PROTOCOL4 , V.24 .

٣- معايير ضغط البيانات : MNP5, V.42 BIS, V.42 .

بالإضافة إلى أن أفضل السرعات هى ٩٦٠٠ ب / ث والسرعة العالية تحتاج خط هاتف عالى الجودة وكذلك أجهزة الكمبيوتر ، كذلك يوجد معيار يسمى V FAST يعمل على شبكات ISDN بسرعة ١٩٢٠٠ ب / ث . وتتبع كل أجهزة المودم المواصفات القياسية HAYS .

س ٣١٦ : ما هى معايير استخدام الفاكس موديم ؟

تحتاج لاتصال عالى السرعة فى اتجاه واحد ، أى إرسال أو استقبال ، وهو فى الإرسال أفضل . ويستحسن استخدام فاكس منفصل .

س ٣١٧ : فاضل بين المودم الداخلى والخارجى ؟

الداخلى ميزته توفير مكان ولا يحتاج لطاقة منفصلة ، أما الخارجى فميزته وجود لمبات على الجهاز وتفيد فى السرعات العالية .

س ٣١٨ : ما هى شاشة الـ DATA SHOW ؟ وكيف تعمل ؟

هى شاشة عرض ضخمة وشفافة وهى عبارة عن لوحة زجاجية شفافة معالجة الكترونياً وبالتالى فهى LCD وتوصل ببطاقة VGA فى الكمبيوتر ، وتستخدم للتدريب والشرح المصور فى الندوات . وتتلخص نظرية عملها فيما يلى :

النظرية الأولى : PASSIVE MATRIX ، الثانية : ACTIVE MATRIX .

وأبعادها : ١- ٤٠×٨ أو ٥٠×٨ بوصة . ٢- ٤٠×١٠ أو ٥٠×١٠ بوصة . ٣- نوع شاذ ٤٠×٩

بوصة .
ولهذه الشاشة ثلاثة مقومات :
١ـ أعلى مستوى تكنولوجيا :
أ ـ أقصى مساحة إظهار . ب ـ التشبع بالألوان . جـ ـ درجة التباين فى الألوان . د ـ قوة الإضاءة . هـ ـ دعم الفيديو .
٢ـ أقل تكلفة . ٣ـ أفضل استعمال (سهولة التجهيز والتحكم ـ سهولة التحكم من بعد) .

س ٣١٩ : هل من الممكن حماية الاسطوانة الصلبة بالهاردوير فضلاً عن البرنامج ؟

نعم . بطاقة التحكم للاسطوانة الصلبة CONTROLLER تتصل بكابلين أحدهما لـ BUS وبه ٣٤ سن والآخر لـ DATA . والسن رقم ٦ يسمى WRITE GATE وعن طريقه تعلم الاسطوانة متى يمكن الكتابة عليها وتكون إشارته عالية عادة وتنخفض لحظة طلب الكتابة .
والسن رقم ١٢ مخصص لخطأ الكتابة ويستخدم لإخبار الاسطوانة بعدم القدرة على الكتابة. وممكن حماية الاسطوانة بمنع السن ٦ من التوصل للاسطوانة وبالتالى يتم خداع بطاقة التحكم بأن الكتابة لم تنجح .

س ٣٢٠ : كيف تتأكد من أن الاسطوانة الصلبة تحتاج عملية COMPRESS بسبب بعثرة الملفات من كثرة إجراء عمليات المسح والنسخ مما يسبب بطء الأداء؟

بالأمر CHKDSK لعدة فهارس فرعية مثل CHKDSK C:\WINDOWS*.* فلو ظهرت رسالة NON CONTIGUOUS على عدة فهارس فهذا معناه أن الاسطوانة تحتاج تنظيم .

س ٣٢١ : ما هى الأسماء المشهورة لمنتجات شريحة البيوس BIOS ؟

AWARD-PHONIX-AMI ولا يمكن استبدال أيهم مكان الآخر على اللوحة الأم

س ٣٢٢ : ما العلاقة بين نوعى الذاكرة SIMM-DIP ؟

DIP هى شرائح CHIPS ومعناها DUAL INLINE PIN وتستخدم فى AT , XT ولم تعد تستعمل فى الأجهزة الأعلى بسبب صعوبة تركيبها وشغلها حيز من اللوحة الأم واحتمال انفصالها . وهى لها مكان محدد توضع فيه . أما SIMM فهى عدة وحدات DIP على لوحة الكترونية ومعناها SINGLE INLINE MEMORY MODULE .

س ٣٢٣ : حددت شركة انتل حجم الذاكرة داخل المعالج ٤٨٦ بحد أقصى ٨ ك . ب ، لماذا؟

لأن هذا الحجم يمثل ثلث الشريحة ولا يمكن زيادته عن ذلك .

س ٣٢٤ : ما هى العوامل المؤثرة فى أداء الذاكرة المخبئية ؟

١ـ حجمها . ٢ـ تنظيمها SET ASSOCIATIVE أو DIRECT MAPPED .

٣ـ طريقة الكتابة (WRITE POLICY) : BUFFER WRITE THROUGH أو WRITE BACK .

س ٣٢٥ : هل يمكن عمل ذاكرة كاش للاسطوانة المرنة والليزرية مثل الاسطوانة الصلبة؟

نعم . ببرنامج فائدية مثل نورتون .

س ٣٢٦ : اذكر كل أنواع الذاكرة الكاش CACHE MEMORY ؟

١ـ داخلية : داخل المعالج ٤٨٦ وتساوى ٨ ك . ب ـ لزيادة سرعة نقل البيانات بينه وبين الرام لتقليل عدة مرات الوصول لها .

٢ـ خارجية : ١ـ على اللوحة الأم وتساوى ١٢٨ ك . ب . ٢ـ على بطاقة تحكم الاسطوانة الصلبة لعمل تخزين مؤقت للبيانات المتنقلة بين الرام والاسطوانة الصلبة لتقليل عدد مرات الوصول الميكانيكى على الاسطوانة .

٣ـ بالبرامج الفائدية : مثل بى سى توولز أو نورتون الخدمية . وهى تستخدم جزء من الرام لعمل كاش لبيانات الاسطوانة الصلبة ولها نفس تأثير كاش بطاقة التحكم المذكورة . وتختلف عنها فى إمكانية التحكم فى أسلوب الكاش وتحديد اختيارات الحجم والمشغلات وبعضها يتيح عمل كاش للاسطوانة المرنة والضوئية أيضاً .

س ٣٢٧ : دقة عرض نظام VGA ٦٥٠ × ٤٨٠ نقطة على الشاشة ، فما هى دقة نظام سوبر VGA ؟

لا يوجد طراز يسمى سوبر VGA ولكن يطلق هذا الاسم على أى نظام عرض يفوق فى دقته نظام VGA العادى ولكن هيئة VESA الأمريكية تعتبره ذى الدقة ٨٠٠×٦٠٠ نقطة .

س ٣٢٨: ما معنى الاتجاه الجديد فى إنتاج الحاسب الآلى المسمى PC & C ؟

معناه إنتاج PC به إمكانيات الاتصالات COMMUNICATIONS .

س ٣٢٩ : ما هى التحسينات التى أدخلت على نظام IDE ؟

أربعة تحسينات هى :

أ ـ زيادة السرعة وسميت ATA-2 .
ب ـ التعامل مع معدات أخرى غير الاسطوانة الصلبة ATA PACKET أو ATAPI .
جـ ـ EIDE أى IDE المحسنة ولها BIOS جديد تستطيع التعامل مع اسطوانة صلبة أكبر من ٥٢٨ ميجابايت والتى تدعمها تقنية IDE .
د ـ تركيب موائمين كل منهما يمكن تركيب معدتين عليه (أحدهما يخدم اسطوانتين صلبتين والآخر CD-ROM مع TAPE DRIVE .

س ٣٣٠ : ما هى تقنية EIDE ؟

هى IDE المحسنة وتسمح بالتعامل مع اسطوانة صلبة أعلى من ٥٢٨ ميجابايت ويمكن تركيب موائمين عليها كل منهما يخدم معدتين .

س ٣٣١ : ما هى تقنية SCSI ؟

هى موائم لربط (٦) معدات بما فيها الاسطوانة الصلبة بجهاز الكمبيوتر . وتعنى SMALL COMPUTER SYSTEM INTERFACE وهذه المعدات قد تكون ماسحة أو CD-ROM أو طابعة . وظهرت تحسينات للإسراع من معدل نقل البيانات وسميت SCSI-2 .

س ٣٣٢ : ما الفرق بين 1/ DISPLAY , 2/MONITOR , 3/SCREEN ؟

١ـ جهاز العرض سواء شاشة أو العلامات المضيئة LED . ٢ـ الشاشة كجهاز الكترونى . ٣ـ الشاشة كمراقب عمليات .

س ٣٣٣ : هل لو بدلت A مع B فى البيوس يعملان على الوضع الجديد ؟

لا . إذ لابد من تبديل الكوابل أيضاً من داخل الجهاز .

س ٣٣٣ : ما الفرق بين تقنية الموائمات IDE , EIDE من جهة وتقنية SCSI من جهة أخرى من حيث موضع ربط المعدات بجهاز الكمبيوتر ؟

EIDE , IDE للربط داخل الكمبيوتر أما SCSI فيمكنها الربط داخل وخارج جهاز الكمبيوتر.

س ٣٣٤ : ما هى أنواع INTEL OVERDRIVE ؟

نوعان : الأول : مضاعف السرعة CLOCK DOUBLER ويستخدم فى الأجهزة ذات معالج ٤٨٦ إس إكس ودى إكس . وهو معالج يعمل بضعف سرعة اللوحة الرئيسية ولكن اللوحة نفسها تظل على سرعتها وهو يحسن الأداء بنسبة ٣٠ إلى ٧٠٪ وهو شقيق للمعالج 486-DX2 وهو يباع للمستهلك مباشرة وذلك هو الفارق عنه .

الثانى : بنتيوم أوفر درايف PENTIUM OVERDRIVE لترقية المعالج ٤٨٦ إلى معالج بنتيوم وهو يستبدل به . ويوفر المصنع باللوحة مقبس ذو ٢٣٨ رجل (PIN SOCKET 238) ومنه نوع خاص سهل الإدخال ويسمى ZIF أى ZERO INSERTION FORCE ولكن الجهاز بهذه الترقية لن يعمل بنفس كفاءة جهاز بنتيوم الأصلى لأنه يعمل بعرض ٣٢ بت بينما الأصلى ٦٤ بت .

س ٣٣٥ : ما الفرق بين 486-DX2-66 والبنتيوم ٦٦ حيث أن سرعتهما واحدة وهى ٦٦ ميجا هرتز ؟

أ ـ الأول : لوحته الرئيسية تعمل بسرعة ٣٣ ميجا هرتز أما البنتيوم فتعمل لوحته الرئيسية بنفس سرعته .

ب ـ البنتيوم به وحدتان معالجة بمعالجتين ٤٨٦ .

س ٣٣٦ : ما هو الكمبيوتر المختلط HYBRIDE COMPUTER ؟

يصنف الكمبيوتر من حيث الأداء إلى كمبيوتر رقمى DIGITAL COMPUTER وهى الشائعة الاستخدام PC . والكمبيوتر التناظرى ANALOG COMPUTER مثل المستخدم فى قياس الظواهر الطبيعية كالضغط والحرارة . والكمبيوتر المختلط هو الذى يجمع بينهما ويستخدم فى شئون الفضاء والدراسات العلمية .

توجد أنواع أخرى مثل كمبيوتر الأغراض الخاصة المستخدم فى أغراض دقيقة معينة كالأغراض الحربية . كما يصنف الكمبيوتر من حيث سعة الذاكرة إلى الكمبيوتر السوبر للأبحاث الفضائية والعلمية والـ MAINFRAME والـ MINI COMPUTER ثم يأتى بعدهم الكمبيوتر الشخصى ثم المنزلى ثم الجيب POCKET ثم كمبيوتر الألعاب ثم كمبيوتر الجيب المتخصص مثل القاموس .

س ٣٣٧ : هل يلزم لتشغيل الماوس وجود اسطوانة صلبة بالجهاز ؟

لا . لأنه لتشغيل الماوس يمكن تحميل الـ DRIVER الخاص به فى بدء تشغيل الجهاز من اسطوانته . كما يوجد أمر MOUSE.COM فى دوس ٥ فما فوق .

س ٣٣٨ : ما هى المشكلة الممكن حدوثها إذا استخدمت اسطوانة صلبة أكبر من ٥٢٨ م.بايت؟

نظام البيوس BIOS فى الجهاز لا يدعم أكثر من ٥٢٨ ميجا ويمكن تدعيمه ببرامج مخصصة لذلك أو ببطاقة IDE المحسنة .

س ٣٣٩ : ما فائدة بطاقة التحكم CONTROLLER CARD للاسطوانة الصلبة ؟

تعمل كمترجم بين الاسطوانة الصلبة بما فيها من قطاعات SECTORS والمعالج الرئيسى بما فيه من عناوين ADDRESSES .

س ٣٤٠ : لماذا يعتبر IDE أحسن نوع للتحكم فى الاسطوانة الصلبة ؟

IDE صنع فى وستيرن ديجيتال ويعنى INTEGERATED DRIVE ELECTRONICS وهو أفضل نوع لأنه يأخذ من بقية الأنواع وهى (SCSI - ESDI - RLL - MFM) أحسن ما فيها : سرعة ESDI ـ ذكاء SCSI أسلوب تشفير الضغط COMPRESSION ENCODING من R4 ـ ومميزات MFM .

س ٣٤١ : عرف بنية RISC , CISC المستخدمان فى بناء المعالج الرئيسى ؟

CISC تعنى المعالجة بمجموعة أوامر مركبة COMPLEX INSTRUCTION SET COMPUTING وهى سادت منذ الستينات . كانت الذاكرة رام مكلفة مما تطلب تقليل اعتماد البرامج على الذاكرة وذلك بتبسيط البرمجة بتوفير عدد ضخم من الأوامر فأدى إلى زيادة تعقيد بنية المعالج حتى يمكن لهذه البنية تنفيذها مما أدى إلى إبطاء سرعته ولكن قابله توفير الذاكرة التى كانت بين ١٦ ك و ٥١٢ ك بايت وقد استخدمتها انتل فى معالج ٤٠٠٤ فى الآلة الحاسبة CALCULATOR ثم سلسلة عائلة 86 ثم بنتيوم أخيراً .

RISC تعنى المعالجة بمجموعة أوامر أقل REDUCED INSTRUCTION SET COMPUTING وهى استخدمت فى الأجهزة العملاقة . والهدف منها تنفيذ المعالجة بطريقة أسرع . وذلك بتقليل الأوامر المستخدمة فى البرامج وذلك بخفض عددها وتقليل طولها . كما تمتاز هذه البنية بالإضافة إلى ذلك بتقنية PIPELINE أى المسار الأنبوبى وتقنية SUPER SCALER EXCUTION أى التنفيذ عالى القياس . وذلك يسمح بتنفيذ عدة أوامر فى دورة واحدة ONE CYCLE MACHINE ويتطلب ذلك زيادة حجم البرنامج لأنها تستعمل عدة أوامر لتنفيذ مهمة واحدة . كما أن المترجمات COMPILERS تصبح أعقد كما تزداد الذاكرة ومع انخفاض أسعار الذاكرة فى التسعينات وبتوفير المترجمات أصبح من الممكن استخدامها فى الحاسب الشخصى وقد استخدمت فى الباور بى سى POWER PC كأول تطبيق عملى لها .

س ٣٤٢ : ما هى البنية ARCHITECTURE لكل من معالجى البنتيوم والباور بى سى؟

البنتيوم بنيته CICS والباور بى سى بنيته RISC .

س ٣٤٣ : ما هى أنواع الأجهزة المصنفة باسم POWER PC ؟ وما أصل الكلمة ؟

المعالج POWER الأصلى مستخدم فى محطات العمل الكبيرة والخادمة ـ ثم استخدمته آى بى إم فى IBM POWER ثم طورته آى بى إم مع ابل وموتورولا لإنتاج POWER PC وأصلها PERFORMANCE OPTIMIZATION WITH ENHANCED RISC.

س ٣٤٤ : ما هو سبب الحرارة الزائدة فى معالج بنتيوم وأدى لاستخدام طرق تبريد الجهاز؟

العدد الضخم من الترانزستورات المستخدمة فيه زاد بالتالى من الحجم الميت الذى هو المواد العازلة الخاملة التى تفصل المكونات الداخلية عن بعضها . وذلك العدد الضخم يستخدم للوصول بالمعالج المعتمد على بنية CISC إلى كفاءة المعالج لو استخدم بنية RISC . وللتغلب على الحرارة تستخدم أدوات تسريب حرارة معقدة COMPLEX HEAT SINKS أو مراوح تبريد FAN ولا يجب أن يوضع شئ حول المعالج يعوق اتجاه خروج الهواء الساخن ويكون على خط وحدة التغذية الكهربية .

س ٣٤٥ : ما هو الفرق فى عدد سنون PINS كل من معالجى انتل 486- , 486-DX SX؟

سن واحد حيث فى SX عددها ١٦٨ ، وفى DX عددها ١٦٩ وهو السن الضرورى لوجود المعالج الحسابى والموجود فى DX فقط .

س ٣٤٦ : ما هى أنواع مغذى الطاقة POWER SUPPLY فى الكمبيوتر ؟

من حيث الحجم فإنه يتبع طراز نوع صندوق مثل TOWER-AT-XT-BABY-SLIM . ومن حيث القدرة : ٢٠٥ وات ـ ٢٢٠ وات ـ ٢٧٠ وات حتى ٣٠٠ وات ويمكن أعلى من ذلك .

س ٣٤٧ : الحاسب المحمول يمكنه أن يغنيك عن حاسبين مكتبيين ، كيف ؟

بدلاً من استخدام واحد فى العمل وواحد فى المنزل يمكنك التنقل به بين الموقعين .

س ٣٤٨ : ما هى وظيفة بطاقة PCMCIA ؟

تستخدم فى الحاسبات المحمولة وهى صغيرة جداً فى الحجم وعددها لا يزيد على اثنين فى الجهاز وله فتحة SLOT وهى اختصار للآتى :

P. C. MEMORY CARD INT'L ASSOCIATION.

وأول ظهورها كان لغرض زيادة الذاكرة فى الحاسب المحمول ولكنها أصبحت تستخدم لأغراض أخرى عديدة فيه .

س ٣٤٩ : ما هى أهم العيوب الأمنية فى الحاسب المحمول ؟

إمكانية حمله وسرقته .

س ٣٥٠ : لماذا توجد بطاقة العرض DISPLAY ADAPTER مستقلة عن اللوحة الأم وليست مدمجة بها ؟

لكى يسهل استبدالها فى المستقبل بأخرى ذات تكنولوجية جديدة أو مغايرة يراد استخدامها.

س ٣٥١ : هل توجد سواقة اسطوانات مرنة تقبل الحجمين ٣,٥ بوصة ، ٥,٢٥ بوصة معاً؟

نعم . والسبب المباشر هو صغر حجم الحاسبات المحمولة والتفكير فى طريقة تجعلها تقبل الحجمين معاً . وتسمى DUAL FLOPPY DISK DRIVE وتشغل وصلة واحدة على الـ IDE .

س ٣٥٢ : فيم يختص مجلس الـ MPC ؟

هو مجلس MULTIMEDIA P.C. وهو يهتم بمنتجات الوسائط المتعددة .

س ٣٥٣ : الحاسبات المحمولة تمتاز بصغر حجمها لذلك لا تتطلب وجود أية ملحقات خارجية لكنها مدمجة بها حتى الـ ..... ؟ ماذا ؟

حتى الطابعة . وهى طابعة حرارية THERMAL مدمجة بها .

س ٣٥٤ : ما هو تصنيف الماسحات SCANNER ؟

١ـ ماسحة يدوية HAND HELD SCANNER للأعمال الصغيرة مثل الصور والرسوم.

٢ـ ماسحة مكتبية عريضة FLATBED SCANNER للورقة الكاملة .

٣ـ ماسحة للتعامل مع النصوص مع برامج التعرف على الحروف ضوئياً OCR .

وتنقسم الثلاثة أنواع إلى عادية وملونة .

وتنقسم الملونة إلى ذات ٢٥٦ لون كحد أقصى وأخرى ذات ١٦,٧ مليون لون (TRUE COLOR) .

وتنقسم من حيث دقة التحديد من 300 DPI إلى 800 DPI (أى نقطة فى البوصة)

وتنقسم من حيث الحاجة إلى سعة تخزين تكون فى المنخفضة التحديد والألوان أقل منها فى العالية للاثنين وأيضاً تعتمد سعة التخزين المطلوبة على حجم الصورة .

س ٣٥٥ : ما هى أنواع السواقة الليزرية ؟

اتفق على النظر إلى سرعتها فى نقل البيانات كأساس للتقسيم وهى خمسة :

١- أحادية السرعة SINGLE SPEED (١٥٠ ك . ب /ث) .

٢- ثنائية السرعة DOUBLE SPEED (٣٠٠ ك . ب /ث) .

٣- FAST SPEED بين النوعين السابقين (١٨٠ ك . ب /ث) .

٤- ثلاثية السرعة TRIPLE SPEED (٤٥٠ ك . ب /ث) .

٥- رباعية السرعة QUAD SPEED (٦٠٠ ك . ب /ث) .

٦- السداسية ثم الثانية والعشرين والثانية عشر و ... الخ .

وقد تزيد أو تقل السرعة تبعاً للمنتج . ويتضح أن سرعات الأنواع المختلفة هى سرعات مضاعفة .

ويتدخل فى السرعة حجم الـ BUFFER (فى حدود ٦٤ ، ١٢٨ ، ٢٥٦ ك . ب ، ١ ميجا) .

ومن حيث مكان تركيبها فإنه يكون داخلى أو خارجى عن طريق ميناء SCSI I, II .

ومن حيث التلقيم فإنه يكون بحافظة (وهو الأفضل للنظافة والأمان) أو بدون حافظة .

س ٣٥٦ : هل حجم الصورة هو مثل حجم الشاشة ؟

لا . ولكنها تقل من ٠,٥ بوصة إلى ٢ بوصة عن الحجم المعلن عنه للشاشة .

س ٣٥٧ : هل سطح الشاشة مسطح أم محدب ؟

لا توجد شاشة مسطحة ولكن توجد شاشة مسطحة أكثر من الأخرى .

س ٣٥٨ : ما هو مقدار القوة المطلوبة للضغط على أى مفتاح بلوحة المفاتيح ؟

يتراوح ما بين ٥٧ إلى ٧٧ جرام .

س ٣٥٩ : فى الموديم كيف تحسب عدد الأحرف المرسلة فى الثانية ؟

لو سرعة الموديم ٩٦٠٠ بود / ثانية يقسم على (١٠) فينتج ٩٦٠ حرف فى الثانية أو نصف محتويات شاشة ذات ٨٠×٢٥ حرف .

س ٣٦٠ : ما هو تصنيف الشاشات من حيث التردد ؟

هناك شاشة قادرة على العرض بنظام VGA فقط وترددها ثابت FIXED FREQ كما توجد شاشة ذات درجة وضوح عالية وتعمل مع العرض الجيد وترددها متعدد MULTIFREQ أو كما تسمى MULTISYNC & MULTISCANNING

س ٣٦١ : نستعمل الماوس لتحريك المؤشر على الشاشة فما هو المقابل له على اللوحة الرقمية DIGITIZER ؟

المؤشر STYLUS أو العدسة PUCK .

س ٣٦٢ : ما هو رمز وشكل مينائى التوالى والتوازى على الجهاز ؟

COM1 له ٩ سنون ويستخدم عادة للماوس COM2 له ٢٥ سنة ويستخدم عادة للاتصالات أو للـ DIGITIZER أو أى معدات تعمل على التوالى SERIAL .

و LPT1, LPT2, LPT3 وتعمل على التوازى وهى ذات ثقوب وتستخدم للطابعة

س ٣٦٣ : ما هى أنواع الراسمات PLOTTERS ؟

أنواع الراسمات هى :

INKJET - ELECTROSTATIC - PENCIL - PEN - THERMAL - LASER

س ٣٦٤ : ما هى أنواع تكنولوجيا أجهزة طباعة الصور بطريقة الـ RASTER ؟

نوعان : ١ـ INKJET الملونة :

أ ـ ذات الدرجة اللونية المستمرة (عالية الجودة والسعر) .

ب ـ ذات الدرجة اللونية الغير مستمرة (أقل من المستمرة) .

٢ـ ELECTROSTATIC .

س ٣٦٥ : ما هى أنواع الـ ROM BIOS ؟

١ـ ما يحمل نظام التشغيل ذاته ـ ما يحمل برنامج اختبار المكونات ـ كيفية تواجدها هل ملتحمة فى اللوحة الأم أم يمكن فكها ـ إمكانية قراءة الروتينات داخلها ومحوها بأجهزة خاصة وإعادة الكتابة عليها . أو قابلة للتدمير ولا تصلح بعد للاستخدام إلا مرة واحدة .

س ٣٦٦ : كيف تحدد بطاقة التحكم المناسبة لاسطوانتك الصلبة بالنظر داخل الجهاز ؟

إذا كانت الاسطوانة الصلبة تتصل باللوحة الأم بكابل شريطى ذى ٤٠ سلك على شكل RIBBON CABLE فالبطاقة تكون IDE أو ٥٠ سلك يكون SCSI . لو يوجد كابلان شريطيان فمعنى ذلك أن الجهاز ٣٨٦ أو أقل وأن النوع هو ESDI أو AT أو ST506 .

س ٣٦٧ : قارن بين سرعة نقل البيانات من الاسطوانة المدمجة CD-ROM والاسطوانة الصلبة HARDDISK ؟

السرعة فى المدمجة تعادل حوالى ٠,١ الصلبة . وبرامج الوسائط المتعددة لهذا السبب توفر اختيار نسخ الملفات إلى الاسطوانة الصلبة لكى تعمل أسرع .

س ٣٦٨ : ما هو O.C.R. ؟

هو اختصار OPTICAL CHARACTER RECOGNITION أى نظام التعرف الضوئى على الحروف هو يستخدم مع الماسح الضوئى SCANNER ويتم مسح الوثيقة ثم تقارن محتوياتها بمعلومات مخزنة بالكمبيوتر لتحديد ماهية المعلومات التي تخزن بها كأنها مكتوبة .

س ٣٦٩ :هل معالج PENTIUM من فئة CISC أمRISC

من الناحية النظرية فهو CISC وهو آخر موديلاتINTEL بعد 486 ويعمل على () بت أما من الناحية العملية فهو RISC لأن به خاصية الـ PIPING والـ .SUPER SCALER

س ٣٧٠ : ما هي تقنية DX2وDX4؟

تقنيةDX2 وDX4 تعنى مضاعفة إشارات الساعة المستخدمة في معالجات 486 وبنتيوم فهي تزيد سرعة المعالج داخليا ولاتزيدها خارجيا فترفع مستوى أداء المعالج دون الحاجة لأجراء تعديلات على اللوحة الأم ٠ والساعة هي التي تتولد فيها إشارات على فترات منتظمة وكلما تلقت العناصر الداخلية للمعالج٠ هذه الإشارات تؤدى تبعا لذلك عمل ما٠ فإذا كان عدد إشارات الساعة ميجاهرتز فمعنى ذلك أنها تصدر ٢٥ مليون إشارة في الثانية وبالتالي يستلم المعالج إشارة كل ٤٠ نانو ثانية٠ وكلما كان عدد الإشارات أكثر تمكن المعالج من إنجاز تعليمات أكثر في الثانية الواحدة٠ وهى طريقة من طرق زيادة الكمبيوتر بزيادة سرعة عمل المعالج داخليا ٠ فإننا إذا زدنا سرعة المعالج فسوف يؤدى ذلك إلى آثار جانبية على اللوحة الأم مثل انتشار الترددات اللاسلكية و تأخر انتشار الإشارات مما يستدعى تصنيع لوحة أم بمواصفات جديدة مكلفة ٠ ولحل هذا الأشكال وجد حلا مناسبا بزيادة سرعة المعالج داخليا (بمضاعفة إشارات الساعة) والحفاظ على سرعته خارجيا (لكيلا يتغير شئ في اللوحة الأم) ويعرف هذا الحل بـ CLOCK MULTIPLYING فيمكنك مثلا استخدام معالج٤٨٦ DX2/50 على لوحة مصممة لمعالج 486DX/25 كما يمكنك استخدام : DX2OVERDRIVE وتتم مضاعفة إشارات الساعة بدائرة داخل المعالج تسمى PHASE BLOCKED LOOPS لترفع السرعة من ٢٥ إلى ٥٠ ميجاهرتز مثلا وهذه السرعة المضاعفة تدير كافة عناصر المعالج من الداخل بنفس السرعة أما وحدة ... التي تعالج عمليات الوصول للذاكرة ووحدات الإدخال و الإخراج الأخرى داخل المعالج فإنها تستخدم ٢٥ ميجاهيرتز وليس من

الضروري مضاعفة إشارات الساعة بعدد صحيح من المرات (اثنين أو ثلاثة) ولكن يمكن٢، ٥ مرة مثل معالج 846DX4/83 من ٣٣ ميجاهرتز. كذلك فان DX4 لا تعني مضاعفة الإشارات ٤ مرات.

٣٧١ : لماذا لا تستخدم تقنية مضاعفة إشارات الساعة DX2 و٤ DX مع معالج 386 وتستخدمه مع 486؟

لأنها لن تحسن أداؤه كثيرا لأن ليس به ذاكرة مخبئيه أو مساعد حسابي ويضطر لأجراء عمليات النقطة العائمة خارج نفسه.

س٣٧٢: اسطوانة صلبة سعتها ٢٥٠ميجابايت ممتلئة بالملفات تم نقلها إلى اسطوانة صلبة سعتها ١,٦ جيجابايت فشغلت ٣٠٠ ميجا ما تفسير ذلك؟

كلما زاد حجم الأسطوانة زاد طول الـ CLUSTER والملف الواحد يشغل عدة كلا سترات والأخير لو تبقى فيه جزء خالي لن يشغل بيانات الملف التالي ويصبح فقد في السعة . ولذلك فان الفقد في السعة في الأسطوانات الكبيرة السعة اكبر منه في الصغيرة فيبدو حجم الملفات اكبر من حقيقته ولتخفيض هذا الفقد قسم الأسطوانة الصلبة الكبيرة لأجزاء PARTITIONS فيقل طول الكلاستر ويقل الفقد تبعا له .

س ٣٧٣: ماذا نعرف عن المشكلتين اللتين اكتشفتا في البانتيوم ؟

١- مشكلة ارتفاع الحرارة.

٢- مشكلة الفاصلة العشرية : اكتشف (نايسلى) وهو أستاذ رياضيات بأمريكا بفرجينيا - وجود خطأ عند إجراء عمليات بالأعداد الأولية عند إجراء قسمة متكررة بأكثر من خمسة أرقام كما يلي : ج=ب- (ب/ى) ب ى Z=X-(X/Y)XY على أساس أن ب = ٤١١٩٥٨٣٥ ى =٣١٤٥٧٢٧ والنتيجة أن ج = صفر . في حين أن مع بانتيوم ج = ٢٥٦ وقد حدث الخطأ عند تصميم الشريحة حيث تم إهمال إدخال خمسة بيانات في وحدة النقطة العائمة (الفاصلة المتحركة)

س ٣٧٤ :ما هي تقنية ATA؟

(ATA) تعني ATTACHMENT وهي تقنية موائم الأسطوانة HARD DISK CONTROLLER INTERFACEلأجهزة IBM الأصلية IBM PC/AT وقد تم ابتكار تقنية احدث هي IDEأي INTEGRATED DRIVE ELECTRONICSM INTERFSCE وذلك في منتصف الثمانينات هي تقنية متوافقة مع ATA وبعض الشركات تطلق علىIDE اسم FAST ATA

س ٣٧٥ :ما هي التحسينات التي أدخلت على نظام IDE؟

أربعة تحسينات هى :

(١) زيادة السرعة وسميت ATA-2

(٢) التعامل مع معدات أخرى غير الأسطوانة الصلبة ATAPIأوATA PACKET

(ج) EIDE أي IDE المحسنة ولها BIOS جديد تستطيع التعامل مع اسطوانة صلبة اكبر من ٥٢٨ ميجا بايت والتي تدعمها تقنية IDE

(د) تركيب موائمين كل منهما يمكن تركيب معدتين عليه (أحدهم يخدم اسطوانتين صلبتين والأخر CD - ROM مع TAPE DRIVE)

س ٣٧٦ :ما هي تقنية EIDE؟

هي IDE المحسنة وتسمح بالتعامل مع اسطوانة صلبة أعلى من ٥٢٨ ميجابايت ويمكن تركيب موائمين عليها كل منهما يخدم معدتين

س ٣٧٧ما هي تقنية SCSI؟

هي موائم لربط (٦) معدات بما فيها الأسطوانة الصلبة بجهاز الكمبيوتر ،وتعنى SMAL COMPUTER SYSTEM INTERFACE وهذه المعدات قد تكون ماسحة أو CD - ROM أو طابعة ، وظهرت تحسينات للإسراع من معدل نقل البيانات وسميت SCSI.-2

س ٣٧٨ : ما الفرق بين الموائمات IDEوEIDE من جهة وتقنية -SCSI من جهة أخرى من حيث موضع ربط المعدات بجهاز الكمبيوتر ؟

IDE و EIDE للربط داخل الكمبيوتر أما SCIS فيمكنها الربط داخل وخارج جهاز الكمبيوتر

س ٣٧٩ :ما هو استخدام برنامج PC -CACHE؟

يستخدم لإسراع عمل الأسطوانة الصلبة ولكن ل يجب استخدامه في وجود برنامج .SMARTDRV EXE من DOS الذي يعمل CACHING هو الأخر

س ٣٨٠ :هل لو وضعنا الجهاز البرجى TOWER على جانبه يتأثر عمل الـ DRIVER –CD ROM

إذا كان الدرايف من نوع الحافظة الذي يحتوى الأسطوانة داخل جزء خاص بها ثم داخله فلن يتأثر عملها أما ا ذا كانت من النوع الذي تدخل فيه الأسطوانة مباشرة فلن تعمل بشكل سليم،

س ٣٨١ : ماذا تعرف عن السواقة الليزرية الخارجية و المحمولة -PORTABLE CD ROM DRIVE ؟

يمكنك توصيلها بالحاسب عن طريق الميناء المتوازي PARALLEL PORT و تستخدم في حالة عدم توافر المكان بالجهاز كما تستخدم مع الحاسب المفكرة من فصيلة الحاسبات المحمولة ، و يمكن نقلها بين عدة حاسبات لسهولة نقلها و لكن كان يعينها معدل نقل البيانات DATA TRANSFER RATE بسبب بطء ميناء التوازى و لكن ظهر فيما بعد EPP أي ENHANCED PARALELL .

س ٣٨٢ : ماذا تعرف عن معالجات AMD ؟

تعودنا على عبارة INTEL INSIDE على جهاز كمبيوتر معالجه انتل كفخر له. ونافسته شركة AMD التى تأسست عام ١٩٦٩ فى كاليفورنيا وأنتجت معالج ، ايركس CYRIX ولم تشتهر الشركة إلا عام ١٩٩٩ بمعالج آثلون ATHLON بسرعة ٢٠٠ ميجا هرتز حتى وصل إلى ١٠٠٠ ميجا هرتز وتعدت شركة انتل لأول مرة بالنسبة لانتل . وبهذه الشركة ١٣ ألف موظف وتصدر نصف إنتاجها لخارج أمريكا وأنشأت مصنع بألمانيا تكلفته ١,٢ بليون دولار وأسعار إنتاجها منخفضة . وأثرت بالتالى على أسعار انتل . كما تنتج الذاكرة والشبكات وأجهزة الاتصالات .

س ٣٨٣ : ما هى سرعات أجزاء الكمبيوتر المختلفة وعلاقتها بوقت الوصول ACCESS TIME ؟

وقت الوصول ACCESS TIME يطلق على الوقت الذى يستغرقه برنامج أو أحد وحدات الكمبيوتر للوصول إلى المعلومة المطلوبة .

سرعة الوصول فى الذاكرة DRAM بين ٥٠ و ١٥٠ نانو ثانية وتصل فى SRAM إلى١٠ نانو ثانية.ويجب أن تساير سرعة الذاكرة السرعة الكبيرة للمعالج PROCESSOR، وإلا فسوف تنزل سرعة المعالج بسرعة الحاسب ككل

وسرعة الاسطوانة الصلبة HARDDISK تكون أقل منهم بسبب الأجزاء الميكانيكية بها . وسرعتها تقاس بالمللى ثانية ويبلغ ٩ إلى ١٥ مللى ثانية وهى أبطأ ٢٠٠ مرة من DRAM . وأبطأ منها السى دى وتبلغ ٨٠ إلى ٨٠٠ مللى ثانية . أما الشرائط المغنطة فهى أبطأهم وتقاس بالثانية .

س ٣٨٤ : فى الاسطوانة الصلبة ما الفرق بين LOST CLUSTER و BAD SECTOR؟

القطاعات التالفة BAD SECTOR يوجد لها مساحات احتياطية تستخدم كلما ظهرت مساحات تالفة وتحدد هذه المساحة الاحتياطية بواسطة الشركة المصنعة وهى ثابتة على الاسطوانة الصلبة وتتناقص مع ظهور مساحة تالفة جديدة .

وعند عمل فحص للاسطوانة الصلبة بواسطة برنامج SCANDISK إر ظهرت مساحات تالفة BAD

SECTOR يعنى ذلك أن المساحة الاحتياطية التى تحل محل المساحة التالفة قد استنفذت ولم تعد تغطى الأزمة الموجودة فظهرت القطاعات التالفة . وفى أثناء المعالجة لهذا الوضع فإذا بدأت هذه المساحة التالفة تنقص معناه أن المساحة الأساسية الصالحة بدأت تقل ويظهر ذلك بعد عملية إعادة التشكيل REFORMAT .

لذلك يجب الحذر من استخدام هذه الاسطوانة ويجب استبدالها وتأمين البيانات التى عليها . أما العناقيد المفقودة فهى تتعلق بالملفات الموجودة على الاسطوانة وقد فقدت بعض أجزائها أو أتلفت لسبب ما ، ولا تتعلق بمادة الاسطوانة الصلبة .

س ٣٨٥ : ما هى استخدامات الضوء فى مجال الكمبيوتر ؟ وما هو الكمبيوتر الضوئى ؟

تستخدم الكوابل الضوئية فى مجالات : الاتصالات ـ طابعات الليزر ـ مشغلات السى دى ـ المسح الضوئى ـ التصوير الضوئى .

أما الكمبيوتر الضوئى OPTICAL فتستخدم داخله مكونات تعتمد على الإشعاع الضوئى لنقل المعلومات من الخلايا الضوئية PHOTONS بدلاً من الكترونات التيار الكهربى ، حيث أن سرعة التيار الكهربى تكافئ واحد على عشرة من سرعة الإشعاع الضوئى . وتنتقل البيانات بين وحدات الكمبيوتر الضوئى كالذاكرة ووحدات التخزين بسرعة الضوء . وهى تصنع بصفة خاصة على أساس الإشعاع الضوئى والأشعة الحمراء . ومن مميزات الإشعاع منع الشوشرة والتشويش عند تقاطع الإشارات بعكس التيار الكهربى . وتكون مكونات الكمبيوتر أصغر من الحالى .

وأهم مكوناته الدوائر المتكاملة الضوئية والتى تحل محل الالكترونية السليكونية.

س ٣٨٦ : قارن بين DVD , CD ؟

الـ DVD سعته التخزينية عشرة أمثال السى دى .

الـ DVD للقراءة فقط وتستخدم لعرض اسطوانات الموسيقى والأفلام .

أما الـ CD فيمكن القراءة والكتابة عليها بمسجل الاسطوانات الليزر CE/RW .

س ٣٨٧ : قارن بين المعالجات المشهورة ؟

كلما قلت المسافة بين كل ترانسستور وآخر زاد عدد الترانسستورات وزادت بالتالى عدد العمليات الممكن إجراءها وبالتالى السرعة .

	شركة	السرعة	المسافة بين الترانستور
PENTIUM 3	انتل	٤٥٠ ميجا هرتز	٢٥٪ ميكرون
PENTIUM 3E (ENHANCED)	" "	٦٠٠ " "	٠,١٨ " "
	" "	١٠٠٠ " "	" "
PENTIUM 4	" "	١٤٠٠ " "	٠,١٣ " "
CELERON	" "	٢٦٦ " "	–
	" "	٥٣٣ " "	–
	" "	٨٠٠ " "	–
ATHLON	AMD	٦٠٠ " "	–
	" "	١٠٠٠ " "	–
DURON	AMD	٦٠٠–٦٥٠–٧٠٠–٧٥٠ " "	٠,١٨ " "
CYRIX	VIA	٥٠٠–٧٣٣–١٠٠٠ " "	٠,١٨ " "

س ٣٨٨ : ما هى وظيفة ساعة الكمبيوتر RTC ؟

REAL TIME CLOCK = RTC وهى الساعة الداخلية للجهاز وهى مثبتة على اللوحة الأم وتغذيها بطارية كما تمد رقيقة البيوس بالطاقة وهما معاً فى شريحة واحدة (الساعة والبيوس) حيث تخزن بها بيانات الجهاز كما تسجل الساعة (الوقت والتاريخ) كما يتم تسجيل أحدث التغييرات على البيوس وكلمة السر وغيرها . كما تسجل الساعة تواريخ الملفات.

س ٣٨٩ : ما هو أفضل ضبط للماسح SCANNER ؟

اتبع الإرشادات التالية للحصول على أفضل صورة بإعدادات مناسبة :

(١) IMAGE RESOLUTION : لا تزيد كفاءة الصورة عن الرقم المستخدم فى الطابعة والذى يكون فى العادة ٣٠٠ (300 DPI) . لأن زيادة الرقم عن ذلك لن يعطى كفاءة زيادة.

(٢) OPTICAL RESOLUTION : يمكن مضاعفة حجم الصورة عند طباعتها بمضاعفة هذه الخاصية.

(٣) OCR : وهو المسح المقروء عند مسح المستندات بهدف تخزينها بأسلوب القارئ الآلى اجعل كفاءة الماسح تساوى كفاءة الطابعة .

(٤) تنظيف سطح الماسح الزجاجى يعطى كفاءة جيدة .

(٥) تنظيف المستندات والصور قبل وضعها على الماسح .

س ٣٩٠ : ما سبب بطئ الكمبيوتر إن وجد ؟

مهما يكن المعالج سريع ولو بنتيوم II أو III فإن بقية مكونات الحاسب تساهم فى السرعة :

١ـ المساحة الخالية على الاسطوانة الصلبة أقل من ٢٠٪ والمستخدمة للملفات TEMP .

٢ـ اللوحة الأم غير جيدة لأن كل المكونات تكون جزءاً منها .

٣ـ الذاكرة غير جيدة أو قليلة السعة .

٤ـ كثرة البرامج المثبتة وخاصة التى ترسو فى الذاكرة مع بداية التشغيل .

٥ـ وجود فيروسات .

٦ـ برامج GAMES الكثيرة تسبب تضارب حيث أن العديد منها يغير فى ملفات النظام .

٧ـ نظام التشغيل وندوز ٩٨ أبطأ من ٩٥ .

س ٣٩١ : ما هى الشروط الواجب توفرها فى اللوحة الأم MOTHER BOARD ؟

١ـ توافقها مع المعالجات الحديثة .

٢ـ توافقها مع الذاكرة الحديثة نوع DIMM فقد لا تتوافر الذاكرة القديمة SIMM فى السوق .

٣ـ توافقها مع الاسطوانة الصلبة كبيرة السعة .

س ٣٩٢ : ما هو الـ BUFFER ؟

هو مخزن مؤقت للبيانات . وتكون البيانات متاحة للاستخدام من قِبل عدة وحدات بالجهاز كحفظ أو طباعة البيانات على وحدات الجهاز والتى تختلف سرعتها عن بعضها فى تعاملها مع البيانات .

الذاكرة سرعتها أكبر من الاسطوانة الصلبة وهذه أسرع من الطابعة . وهذا المخزن المؤقت يستقبل البيانات من الوحدات السريعة إلى أن يسلمها للوحدات الأبطأ حتى لا تنتظر الوحدات الأسرع دون عمل . والطابعة لكثرة خطوات عملها تكون بطيئة وحجم مخزنها كبير. ويجب أن يكون حجم الـ BUFFER مناسباً لا كبير ولا قليل عن الحاجة ويوجد برنامج لتحديد الحجم المناسب .

وعلى الذاكرة يوجد BUFFER تنقل إليه البيانات من مخزن الاسطوانة الصلبة فيتم التعامل مع البيانات بصورة أسرع . أيضاً عند التعامل مع الشاشة بدلاً من إرسال سطر بسطر تحفظ كلها فى المخزن المؤقت ثم تنقل مرة واحدة للشاشة فلا يظهر بطء فى ظهورها.

س ٣٩٣ : ما هو الخط الرقمى للمشترك DSL ؟

DSL = DIGITAL SUBSCRIBER LINE .

تخدم هذه التقنية مستخدم الكمبيوتر المنزلى والتجارى لتبادل المعلومات بسرعة أكبر من خط التليفون العادى بدون الحاجة لإنشاء شبكة جديدة حديثة .

وتنقل المعلومات بهذه التقنية بسرعة تصل ٦ ميجا/ثانية وهى كبيرة مقارنة بسرعة الموديم ٥٦ ك . بت/ث فتساوى مائة ضعف .

وتتم مشاهدة برامج التليفزيون ومشاهدة الأفلام مثل التليفزيون دون تقطع الإرسال. كما تعرض الأفلام على شاشة كاملة وليس جزء منها .

يتم أيضاً نقل الصوت والمعلومات معاً .

ويتم حالياً وضع المواصفات القياسية لنقل المعلومات بهذه التقنية من قِبل كومباك ، وآى بى أم ، وميكروسوفت ، وشركة الاتصالات العالمية .

س ٣٩٤ : ما هى شاشة TFT ؟

هى الشاشة الرفيعة THIN FILM TRANSISTOR وتصنع من الكريستال السائل LIQUID CRYSTAL وسمكها واحد سم (١سم) بالمقارنة بالشاشة العادية ٣٠ سم. وتستخدم فى الأجهزة المحمولة LAP TOP لصغر حجمها وخفة وزنها . وفيها لكل نقطة PIXEL ترانسستور . فتكون الإضاءة دقيقة وسرعتها أعلى من العادية وتسمى تقنية هذه الشاشة بالمصفوفة النشطة ACTIVE MATRIX ، حيث توجد شاشة بتقنية المصفوفة الغير نشطة PASSIVE MATRIX ولا يتحكم الترنسستور فيها فى نقطة الإضاءة . وتستخدم الشاشة الرفيعة فى عرض الأفلام والألعاب الالكترونية لقدرتها على عرض عدد كبير من الصور فى الثانية لسرعة الترانسستور فى الاستجابة للتغيرات المطلوب عرضها على الشاشة . وتحريك الماوس على هذه الشاشة أسرع فى الاستجابة من العادية .

س ٣٩٥ : ما هى تقنية اسطوانة DVD ؟

DVD = DIGITAL VESATILE DISK . وهى اسطوانة مدمجة CD ولكن يتم التسجيل على الوجهين وعلى عدة طبقات فيكون حجمها أكبر بكثير من CD . مشغل DVD يقرأ CD ولكن العكس فى أن يقرأ مشغل CD الـ DVD غير متاح . وتستخدم اسطوانة DVD لوضع الأفلام الطويلة لذلك يطلق عليها اسم DIGITAL VIDEO DISK

طول شعاع الليزر المستخدم فى القراءة أقصر مما فى الـ CD . طبقات DVD أقل سمكاً من طبقة الـ CD . كما استخدمت تقنية لزيادة عدد المسارات TRACKS .

أنواعها :

١- سطح مفرد وطبقة مفردة وحجم ٤,٧ جيجا بايت DVD-5 .

٢- سطح مفرد وطبقات عدة وحجم ٨,٥ جيجا بايت DVD-9 .

٣- سطح مزدود وطبقة مفردة وحجم ٩,٤ جيجا بايت DVD-10 .

٤- سطح مزدوج وطبقات عدة وحجم ١٧ جيجا بايت DVD-18 .

س ٣٩٦ : ما هي شاشة MVD ؟

ابتكرتها شركة DMA لعرض صورة حقيقية مجسمة للأشخاص والمنتجات في الفراغ ثلاثية الأبعاد وبها (١٢) مستوى يصور كل مستوى عمقاً محدداً بحيث تكون النتيجة النهائية جسم حقيقي موجود في الفراغ .

ويتوقع في المستقبل دمجها في نظام التليفزيون واستخدام النظم التفاعلية بحيث يقابل المشاهد الأشخاص كحقيقة بدون لبس نظارة وتفيد في المنتجات حيث يمكن الحصول على نموذج مجسم للمنتج قبل شكله النهائي وتفيد في مجال الإعلانات سواء في التليفزيون أو الانترنت .

س ٣٩٧ : ما هي سعة الناقل BUS المسمى PCI ؟

الناقل BUS يستخدم لنقل البيانات بين الوحدات الداخلية للكمبيوتر ومنها PCI وسعته (٦٤) بت .

س ٣٩٨ : أين تقع الذاكرة المخبئية CACHE MEMORY في الكمبيوتر ؟

داخل المعالج MICROPROCESSOR .

س ٣٩٩ : وحدات قراءة وكتابة الاسطوانة المدمجة CD WRITER كيف عولجت مشكلة البطء فيها ؟

لتحسين البطء في قراءة وكتابة السي دي عولجت المشكلة كما يلي :

١ـ وضع BUFFER لتخزين البيانات قبل كتابتها حيث قد يحتاج الكمبيوتر لبعض الوقت لإجراء عمليات ما على البيانات مثل ضغط ملفات الموسيقى MP3 فتكتب البيانات المخزنة في الـ BUFFER وهو مخزن مؤقت .

٢ـ وضع خاصية TEST THEN BURN في بعض برامج الكتابة على السي دي . حيث يتم اختيار عملية التسجيل قبل إجراءها لتدارك الخطأ ولعدم إفساد الاسطوانة . وقد يضيع بعض الوقت لكن لا تضيع الاسطوانة .

٣ـ وضع خاصية BURN PROVIDE تمكن الوحدة من انتظار البيانات حتى تصل بدلاً من فشل التسجيل فور إرسال البيانات .

وتتبع الخطوتين التاليتين عند تشغيل جهاز السي دي لتفادي المشاكل :

١ـ تكريس إمكانيات الكمبيوتر لهذه العملية وعدم تشغيل أي برنامج آخر .

٢ـ عند نسخ اسطوانة من أخرى انسخ الأصل على الهارد يسك أولاً ثم انسخ من الهارديسك وذلك لتستفيد من سرعته .

س ٤٠٠ : ما هي طبيعة الذاكرة RDRAM ؟

جهى ذاكرة عالية السرعة جداً واسمها RAMBUS DYNAMIC R.A.M. وتحل محل الذاكرة الحالية DYNAMIC R.A.M. = DRAM .

تركيبها : RAM مع وحدة تحكم مع قناة فائقة السرعة تنقل المعلومات بين الذاكرة والمعالج وبين الذاكرة ووحدات الجهاز . سرعتها ١,٦ بليون بايت / ث .

استخداماتها : تطبيقات الصور المجسمة ثلاثية الأبعاد والأفلام والألعاب الالكترونية . وهذه تحتاج التعامل مع كم هائل من البيانات يجب وصولها إلى الشاشة فى فترة قصيرة حيث أنها تخفف بسرعتها العبء عن أجزاء الكمبيوتر لتنفيذ الأوامر بالسرعة والكفاءة المطلوبة . كما تسهل هذه الذاكرة ربط الكمبيوتر بكاميرا الفيديو والتخزين الفورى للصور، فلا تظهر الصور متقطعة لعدم مجاراة الكمبيوتر للكاميرا فى سرعة الصور التى تلتقطها عكس ربط الكاميرا بالتليفزيون حيث فى الكمبيوتر تتعدد مراحل نقل الصور فتنقل من الكاميرا إلى بطاقة الشاشة ثم إلى الذاكرة ثم إلى المعالج ثم إلى الذاكرة ثم إلى الشاشة .

س ٤٠١ : كيف تزيد سرعة قارئ CD ؟

على رمز مشغل CD ومن الخصائص ثم الأداء PERFORMANCE ثم ملف FILE SYSTEM ثم CD ROM . ضع لأعلى الاختيار (SUPP.CACHE) وأيضاً لأعلى الاختيار (ACCESS PATTERN) .

س ٤٠٢ : كيف تحتفظ بنسخة من إعدادات الجهاز مطبوعة للرجوع إليها وقت الأزمات؟

بالزر الأيمن على رمز جهاز الكمبيوتر MY COMPUTER ثم خصائص PROPERTIES ثم دارة الأجهزة DEVICES MANAGER ثم طباعة PRINT واحتفظ به فى مكان آخر .

س ٤٠٣ : كيف تزيد سرعة بدء تشغيل الكمبيوتر ؟

بمنع فحص مشغلات الاسطوانات DISK DRIVERS . بالزر الأيمن على رمز الكمبيوتر ثم خصائص ثم خانة الأداء PERFORMANCE ثم نظام الملفات FILE SYSTEM ثم خانة FOLPPY DISK DR. وأزل العلاقة من المربع ثم موافق OK .

س ٤٠٤ : ما أسباب توقف الجهاز عن العمل ؟

قد يحدث تضارب بين الأجهزة ومشغلاتها ، كأن يكون لديك موديم حديث وقمت بتعريفه بمشغل جهاز قديم DRIVER . لكشف هذا التضارب وإصلاحه ـ حيث تظهر رسائل خطأ أو يتوقف الجهاز عن العمل ـ أعد تشغيل الجهاز فى وضع NORMAL ومن لوحة التحكم ثم النظام

SYSTEM ثم إدارة الأجهزة DEVICE MANAGER وانظر إلى الأجهزة التى عليها علامة (! أو ?) ، حيث يعنى ذلك أن نظام التشغيل غير قادر على التعرف على تلك الأجهزة بشكل صحيح . فجهز المشغلات DRIVERS الصحيحة لتحل المشكلة سواء المرفقة مع الوحدة أو من مواقع محددة بالانترنت .

س ٤٠٥ : ما هو فرق المعالج الجديد إيتانيوم ITANIUM عن البانتيوم PANTIUM ؟

الايتانيوم ثمرة تعاون بين شركة انتل وهيوليت باكارد منذ عام ١٩٩٤ ويعتمد على تقنية ٦٤ بت وتنفيذ الأوامر على التوازى ويمكن التعامل مع ذاكرة ضخمة . وقد استخدم البنتيوم حتى بنتيوم ٤ تقنية (CISC) وتستخدم الأجهزة الكبيرة التى تشتغل بيونكس تقنية (RISC) . إلا أنه ـ رغم أن تقنية ٦٤ بت استخدمت من قبل ، إلا أن المعالج الجديد ايتانيوم يستخدم ٦٤ بت مع تقنية جديدة ليست CISC أو RISC ولكنها (EPIC) وتعنى :

EXPLICITY PARALLEL INSTRUCTION ESTCOMPUTING

س ٤٠٦ : ما هو مصطلح شاشة الموت الزرقاء BSOD ؟

تعنى كلمة BSOD : BLUE SCREEN OF DEATH . وهى ما تراه عند توقف نظام التشغيل عن العمل ويقول لك أعد التشغيل .

ولمعرفة السبب يمكن زيارة موقع ميكروسوفت الموجود به قاعدة بيانات ذكية تسمى

HTTP://SEARCH.SUPPORT.MICROSOFT.COM/KB/C.ASP

واكتب الكلمات التى ظهرت فى رسالة الخطأ مثل PAGE FAULT وهكذا لمعرفة سبب المشكلة .

س ٤٠٧ : كيف تحل مشكلة سرعة الجهاز ؟

لقد سبقت سرعة المعالجات ما يقوم به معظم الأشخاص على أجهزتهم .

إذا كنت تستخدم جهازك لتحرير الفيديو أو مشاهدة أفلام DVD فإن معالج بسرعة ٧٠٠ م هـ تكون كافية .

إذا كنت تتصفح ويب ببطء اشترك على مقدم خدمة أسرع فى الاتصال

إذا تعثر وورد واكسل كبر الذاكرة إلى ١٢٨ م ب .

إذا رغبت عدد أكبر من الإطارات فى الثانية فى لعبة ثلاثية الأبعاد استخدم بطاقة رسومات أسرع .

س ٤٠٨ : كيف يعمل معالج بنتيوم ٤ ؟

تحتوى رقاقة انتل الجديدة كلية على بعض الخدع لتحسين الأداء. وظهر مبدئياً بسرعة ١,٤ و

١,٥ ميجا هرتز (بنتوم ٣ محدود بواحد جيجا هرتز) .
يستخدم طريقة جديدة تسمى
INTEL NETBURST MICROARCHITECTURE
كما توجد فيه تقنيات مثل :
ـ ناقل المعالجة المتشعب HYER PIPELINED TECH .
ـ محرك التنفيذ السريع .
ـ ناقل النظام ٤٠٠ م هـ .
ـ كاش تتبع التنفيذ .
ـ التنفيذ الديناميكى المتعدد .
ـ كاش متصور لنقل البيانات .
ـ وحدة الفاصلة العائمة والملتيميديا .

س ٤٠٩ : ما الفرق بين شاشتى CRT , LCD ؟

شاشة LCD تعنى شاشة الكريستال السائل وسمكها صغير وخفيفة الوزن وعيبها عدم الرؤية الجيدة من الجوانب وهى أغلى .
أما شاشة CRT فتعنى أنبوبة الأشعة المهبطية وهى أثقل وأكبر وأرخص .

س ٤١٠ : ما هى مواصفات بطاقة الرسوميات GRAPHIC CARD للاستخدام فى برامج الكاد ؟

ـ دعم تقنية OPEN GL مكتبة الرسوميات المفتوحة وتقنية DIRECTX ـ دعم ناقل AGP ـ ٣٢ ميجا ذاكرة على الأقل ـ ١٠٢٤×١٢٨٠ دقة عرض ـ معدل إنعاش ٨٥ هرتز ـ وجود منفذين ليتم وصلهما بشاشتين ـ بها برامج دعم مباشر لبرمج الكاد .

س ٤١١ : بعض أزرار لوحة المفاتيح لا تعمل . فما السبب ؟

١ـ قد تكون معدة للعمل مع لغة غير التى تستخدمها . اكتشف ذلك من لوحة التحكم ثم لوحة المفاتيح وانظر هل اختيار لغتك موجود أم لا .
٢ـ قد يكون المشغل غير سليم فانقر على جهاز الكمبيوتر بالأيمن ثم مدير الأجهزة وافحص المشغل .

س ٤١٢ : ما هو مفهوم الناقل التسلسلى العام USB ؟

UNIVERSAL SERIAL BUS = USB . وهو من معايير الكمبيوتر وعرف حديثاً منذ عام ١٩٩٧ م . وشركات ملحقات الكمبيوتر كالماوس والمفاتيح لم تنتج ملحقات بالسرعة المطلوبة . ولاستخدامه

يجب مراعاة ما يلى :

١ـ هل موجود فى جهازك أم لا : انظر خلف الجهاز على المنافذ لتراه حيث أن بعض الأجهزة لا تستخدمه رغم وجود الناقل على اللوحة الأم . أما إذا كانت اللوحة الأم قديمة أو لا تدعم هذا الناقل فيمكن تركيب بطاقة إضافية تدعم هذا المنفذ .

٢ـ الـ DRIVERS : عند تركيبه استخدم المشغل المناسب له وللملحقات التى تستخدم وذلك من موقع الشركة المصنعة له أو من WWW.WINDRIVERS.COM يجب أيضاً أن تقوم بتحديثها باستمرار من هذه المواقع .

٣ـ التأكد من عمله : أهم ميزة هى استجابة الناقل التلقائية . يجب أن يعطيك المنتج خطوات التأكد من عمل الجهاز بشكل جيد . أو أنك يمكنك التأكد بنفسك بالتأكد من وجود أخر إصدارات برامج تشغيل أجهزة الناقل العام .

٤ـ حفظ الطاقة : تستمد أجهزة الناقل العام الطاقة من اتجاهين : من الناقل نفسه ، و الأجهزة نفسها .

لذلك يجب عدم توصيل أكثر من جهازين يستمدان الطاقة من الناقل نفسه لكى لا يتحمل أكثر من اللازم مما يؤدى لأعطال شاذة (هذه أغلب المشاكل التى تواجه المستخدم مع الناقل العام) .

معلومات عن الناقل التسلسلى العام USB :

يوفر موجة ١٢ ميجابت / ث . فإذا أردت توصيل عدة أجهزة تعمل معه فإن ذلك يتطلب عدد كبير من الموجات ويؤدى ذلك لمشاكل .

كمثال : تتطلب الماسحة والطابعة عدة موجات ولكن المستخدمين يوصلانهما معاً على USB . وعلى الرغم من أنهم يستخدمانهما بشكل منفصل . ولوحة المفاتيح والماوس ومقبض التحكم لا يتطلبون موجات كبيرة فلا توجد مشكلة عند توصيلهما معاً واستخدامها معاً .

س ٤١٣ : أين تسجل معلومات الاسطوانة ؟

فى قطاع التقويم Boot Sector فى سجل التقويم Boot Record .

س ٤١٤ : ما هى المميزات الثلاثة للمعالج المركزى MICROPROCESSOR لـ ٢٨٦ و ٤٨٦؟

السرعة ـ وجود ذاكرة مخبئة CACHE MEMORY ـ وجود معالج حسابى MATHCO .

س ٤١٥ : ما هو مشغل الاسطوانات EXTRA DENSITY ؟

هو الذى سعته ٢,٨٨ ميجا بايت .

س ٤١٦ : كيف تغير عدد سطور الشاشة من ٢٥ سطر إلى أى عدد تريد بطرق مختلفة ؟

١ـ من خلال ويندوز تحت ملف SYSTEM.INI تغير العدد فى سطر SCREENLINE= أو VEDIOMODE= .

٢ـ بتغيير إعداد بطاقة الشاشة من قائمة (SCAN - LINE ـ عدد) هذا العدد يختلف من EGA إلى VGA والشاشة تحوى 400-SCAN-LINES وبقسمة ذلك على العدد المحدد يعطى عدد السطور ويتم ذلك ببرنامج معين من خلال DEBUG .

٣ـ بأمر (MODE 80 أو MODE 40) .

أن بعض برامج الدوس تعمل حسب عدد معين من السطور.

س ٤١٧ : كيف يعمل مشغل العرض VEDIO DRIVER فى بيئة الوندوز ؟

عند تحميل الوندوز يتم البحث فى ملف SYSTEM.INI عن سطر VEDIO.DRV ويحمله ثم يبحث عن ملف GDI.EXE ويتحقق من الوصلات البينية ويستعلم من الـ DRV عن عدد الألوان ودرجة التحديد وغيرهما ثم يتم حصر الرموز والخطوط والألوان ويستعلم عن التطبيقات التى يخدمها وندوز من حيث القوائم والأبناط وغيرها ويرسلها إلى بطاقة العرض الذى يعرضها على الشاشة .

س ٤١٨ : متى يطلق على شاشة ، (عادية أو ملونة) لقب GREEN ؟

يطلق لقب خضراء GREEN إذا كانت تتبع المواصفات القياسية لتوفير الطاقة الكهربائية بحيث أن تتوافق مع معيار DMS لمنظمة VESA وبرنامج ENERGY STAR لـ EPA للمحافظة على مصدر الطاقة.

س ٤١٩ : ما هو مقاس مشغلات الاسطوانة الليزرية التقليدية ؟

المقاس التقليدى (120 MM) وظهر بعده (80 MM) .

س ٤٢٠ : دقة شاشة التليفزيون تبلغ ٣٠٠ نقطة أفقية ودقة شاشة VGA تبلغ ٦٤٠ نقطة ولكن الصورة أوضح وأوقع فى التليفزيون عنها فى VGA . لماذا ؟

هناك مبدأ فى طرق العرض وهو إذا أردت صورة واضحة وواقعية فإن عدد الألوان يفضل عن الدقة وأن كل نقطة على شاشة

يمكن تكوينها باى لون ، أما VGA فكل نقطة محدودة ويمكن تلوينها بـ ١٦ لون فقط فتبدو الصورة غير واقعية رغم ارتفاع الدقة . ولكن بطاقة SUPER VGA يمكنها العرض بدقة عالية إلى جانب عدد ألوان عالى يصل إلى ١٦,٧ مليون لون .

س ٤٢١ : ما هى المقاسات القياسية لارتفاع الاسطوانة الصلبة ؟

المتوسطة الارتفاع ١,٥ بوصة ـ الكاملة الارتفاع ٣ بوصة ز

س ٤٢٢ : ما الذى يحدد سعة الاسطوانة الصلبة ؟

عدد الاسطوانات CYLINDERS ونوعية المادة المغناطيسية التى تكسوها .

س ٤٢٣ : ما هو الـ HARD CACHE ؟

هو سواقة صلبة ولكن على هيئة بطاقة صغيرة وتصنع خاصة للأجهزة الصغيرة مثل المحمولة ولكن سعاتها قليلة .

س ٤٢٤ : هل لو وضعنا الجهاز الشخصى TOWER على جانبه يتأثر عمل الـ CD-ROM DRIVER ؟

إذا كان الدرايف من نوع الحافظة الذى يحتوى الاسطوانة داخل جزء خاص بها ثم داخله فلن يتأثر عملها أما إذا كانت من النوع الذى تدخل فيه الاسطوانة مباشرة فلن تعمل بشكل سليم.

س ٤٢٥ : لو الجهاز الخاص بك له كلمة سر عند بدء التشغيل ضمن الـ BIOS SETUP الخاص به ونسيتها فماذا تفعل ؟

الحل الوحيد هو البحث عن بطارية الـ CLOCK بالجهاز ولو كانت من النوع الذى يتم وضعه منفصلاً فتزال من مكانها لمدة يوم كامل ثم تعاد أو لو كانت مبنية بالجهاز فيعمل عليها SHORT وتترك أيضاً يوم كامل . وبذلك تفرغ كل بيانات الجهاز وتبدأ تسجلها من جديد بما فيها كلمة السر الجديدة إذا أردت ذلك ، حيث لن يمكنك معرفة الكلمة القديمة بأى طريقة وتكون قد دونت بيانات الجهاز مسبقاً .