جامعة الزقازيق
كلية الهندسة
قسم هندسة الحاسبات والمنظومات

أسئلة على الفصل الأول (مقدمة عن تاريخ ومكونات الحاسب)

س١ ما هي وظيفة الحاسب الرئيسية؟

تخزين البيانات سواء كانت معلومات او برامج ومعالجتها

س٢ ما هو مفهوم معالجة البيانات؟

هو عملية تحويل البيانات او تحليلها وتحويلها إلى صورة أخرى ليسهل تناولها وفهمها

س٣ أيهما أهم البيانات المدخلة للحاسب أم المعلومات الناتجة من معالجة تلك البيانات؟

قد تكون البيانات المدخلة مهمة لأنها هي التي تتم عليها عملية المعالجه فتخرج البيانات التى تم معالجتها من الحاسب. ولكن من وجهة نظر المستخدم فإن المعلومات الناتجة من المعالجة هي الأهم لأن البيانات المدخلة قد تكون في صورة يصعب فهمها أو التعامل معها من قبل المستخدم.

س٤ اذكر بعض مميزات الحاسب الآلي؟

١- السرعة :في إجراء العمليات الحسابية ومعالجة البيانات.
٢- الدقة :حيث أن نسبة خطأها بسيطة جداً لدرجة إهمالها
٣- إمكانية التخزين :لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخليه(تخزين داخلي) أو على أقراص خارجية (تخزين خارجي)
٤- اقتصادية من ناحيتين(التكلفة ,الوقت)
٥- الاتصالات الشبكية :توفر خدمات الاتصال الشبكي السريع مما يوفر الوقت والمجهود والتكلفة مثل : خدمة الشبكة العالمية(الويب، الإنترنت)

س٥ ما الفرق بين الحاسبات التماثلية والرقمية؟

وجة المقارنة	الحواسب الرقمية	الحواسب التماثلية
نوع البيانات	تعالج بيانات رقمية	تعالج بيانات قياسية
الاستخدام	تستخدم فى فى حل المشاكل الحسابيه المعقده وتنظيم الملفات وقواعد البيانات	تستخدم فى حساب الخصائص الفيزيائيه مثل الاوزان والضغط
الاماكن المستخدمه	فى مجال الحاسبات الرقمية مثل التعليم والمحاسبة والادارة	فى مجال المراكز العمية الطبية والارصاد الجوية
المميزات	تتميز بالسرعات العالية والقدره على حل أكثر من مشكله فى نفس الوقت	لها القدرة على إتخاذ القرار وتسير الامور

س٦ ما هي مكونات الحاسب الرئيسية؟

١- وحدة الادخال
٢- وحدة الاخراج
٣- وحدة الحساب والمنطق
٤- وحدة التخزين
٥- وحدة التحكم

س٧ تتكون وحدة المعالجة المركزية من وحدتين رئيسيتين، اذكر هاتين الوحدتين مع توضيح وظيفة كلا منهما باختصار؟

١- وحدة الحساب والمنطق وهي الوحدة المسئولة عن أجراء العمليات الحسابيه والمنطقيه داخل الحاسب
٢- وحدة التحكم وهى الوحدة المسئوله عن التنسيق والتوفيق بين وحدات الحاسب الاخرى

Eng A.Osman

س٨ أين يتم تخزين البيانات والبرامج داخل الحاسب؟

يوجد نوعين من التخزين داخل الحاسب

١- التخزين الرئيسى وهو المسئول عن تخزين البيانات أثناء التنفيذ ولكنه مكلف نسبيا

٢- التخزين الثانوى وهو يعتبر التخزين الدائم داخل الحاسب وهو التخزين الاساسى (الرئيسى)

ولذلك يتم تخزين البيانات والبرامج داخل الذاكرة الثانويه

س٩ لماذا لا يمكن استخدام الذاكرة الرئيسية في تخزين البيانات والبرامج؟

لانها تحتفظ بالبيانات أثناء التشغيل فقط وكذلك عند أنقطاع الكهرباء عن الحاسب تفقد كل البيانات الموجوده عليها

س١٠ ما الفرق بين كل من أنواع الذاكرة التالية: RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM؟

RAM	هى ذاكرة يمكن القراءة والكتابه فيها
ROM	هى ذاكرة يمكن القراءة منها ولا يمكن الكتابة فيها
PROM	هى ذاكرة يمكن القراءة منها ولكن يمكن الكتابه عليها مره واحده فقط
EPROM	هى ذاكره يمكن القراءه منها ويمكن مسحها واعاده برمجتها ولكن باستخدام جهاز خاص
EEPROM	هى ذاكره يمكن القراءه منها ويمكن مسحها واعاده برمجتها ولكن باستخدام الحاسب

س١١ اذكر أمثلة لبعض وحدات الادخال والإخراج؟

وحدة الادخال مثل الاله الكاتبه (الكيبورد) والاسكنر والمايك

وحدة الاخراج مثل الشاشة والطابعه

س١٢ ما هي أصغر وحدة لتمثيل البيانات داخل الحاسب؟

هى البت أصغر وحدة لتمثيل البيانات داخل الحاسب وهى اما تاخد صفر او واحد

س١٣ ما هي العلاقة بين البايت (Byte) والبت (Bit)؟

1byte=8 bits

س١٤ ما هي وحدة قياس سعة الذاكرة الرئيسية؟

البايت

س١٥ ما المقصود بأن حاسب ما يستخدم كلمة (Word) طولها ٨ بايت؟

أى ان وحدة المعالجه داخل الحاسب هى عبارة عن ٨ بايت أى ان حجم الكلمه التى سوف يتم معالجتها كل مره هى ٦٤ بت

س١٦ إذا كانت سعة الذاكرة الرئيسية هي ١ جيجا بايت (1 GB) فما هي سعة هذه الذاكرة بوحدة البت؟

١*١٠٢٤*١٠٢٤*١٠٢٤*٨ بت

س١٧ ذاكرة رئيسية بها ١٠٢٤ موضع تخزين وكل موضع يتكون من ٤ بايت، فما هي سعة هذه الذاكرة بوحدة البت؟

١٠٢٤ * ٤*٨ بت

س١٨ عرف باختصار كلا من مسجل التعليمات (IR)، عداد البرنامج (PC)، مسجل بيانات الذاكرة (MDR)، ومسجل عناوين الذاكرة (MAR)؟

مسجل التعليمات IR	هو عنصر يحتوى على الامر الجارى تنفيذه.
عداد البرنامج PC	هو عنصر يحتوى ع عنوان الامر التالى تنفيذه.
مسجل بيانات الذاكره MDR	هو عنصر يحتوى ع البيانات المقرؤة من الذاكره او المراد كتابتها في الذاكره.
مسجل عناوين الذاكره MAR	هو عنصر يحتوى ع عنوان المكان المراد القرءاه منه او الكتابه فيه داخل الذاكره.

س١٩ ما هي خطوات تنفيذ أي أمر موجود داخل ذاكرة الحاسب الرئيسية؟

١- إحضار الامر من الذاكرة إلي ال. CPU

٢- إحضار القيم المخزنة في الذاكرة إلي الCPU

٣- إجراء العملية المطلوبة ومعالجة البيانات

Eng A.Oshan

	٤- تخزين الناتج فى الموقع R0
س٢٠	**اشرح مع الرسم خطوات تنفيذ الأمر Sub LocB, R1 والذي يوجد في العنوان ١٠٠ داخل الذاكرة الرئيسية؟** ٥- يقوم الحاسب بنقل العنوان من PC إلى MAR وزيادة محتوى ال PC بمقدار ١ ٦- ينتقل الامر من الذاكرة الرئيسية إلى MDR ثم إلى IR ٧- ينتقل عنوان LOCB إلى ال MAR ٨- تنتقل البيانات من الذاكره إلى ال MDR ثم إلى ALU ٩- تنتقل محتوى R1 إلى ALU ١٠- تقوم ال ALU بتنفيذ عمليه الطرح وتخزين الناتج فى R1

Eng A.Osman