جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الاول : 2014-2015
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١. سجل (مسجل) المركم ٢. الماسك ٣. مبرد بالتير
٤. الذاكرة المخبأة ٥. ساعة النظام ٦. الأوامر

س٢) أ- وضح بالرسم دورة التعليمة مع وجود دورة المقاطعة.

ب- عدد خمساً من مهام وحـــدة السيطرة المنطقية.

س٣) أ- علل اثنين مما يأتي:

١. تعد السجلات (المسجلات) بمنزلة أسرع وحدة بجهاز الحاســوب على الأطلاق

٢. لا يمكن لأي مبدد حراري أن يحفظ درجة حرارة المعالج أقل من درجة حرارة علية النظام.

٣. توضع إشارات المقاطعة المهمة مثل إشارة القطاع القدرة على الطرف NMI بالمعالج ٨٠٨٦

ب- عرف ناقل التحكم، وعدد خطوطه الرئيسة.

س٤) ١- ما هي وظائف الأطراف التالية للمعالج ٨٠٨٠؟

INT .1 HOLD .2 READY .3 RESET .4 DBIN 5

ب- ما أهم الفروقات بين حقل التعليمة وحقل الملاحظات؟

س٥) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ما سجل (مسجل) الحالة؟ وما هي أعلامه عندها.

ب ما مكونات معمارية المعالج الدقيق ٨٠٨٠

ج- كيف يتم إنشاء نقل متزامن للبيانات؟ وضح ذلك بنقاط.

س٦) أ- ما المواصفات الفنية التي يمتاز بها المعالج الدقيق بنتيوم برو؟

ب- اشرح عمل طريقة الاستجواب في نقل المعلومات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

أعداد الصدراف

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الثاني : 2014-2015
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

.....

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١. السجلات ٢. حقل التعليقات ٣. دورة الالة
٤. البرنامج ٥. علـــــم الاشـــارة ٦. ناقل التحكم

س٢) أ- املأ الفراغات الآتية: (لكل عبارة درجتان)

١. ان مسجل التعليمة يمتلك عدد من المداخل مساو لـ ..... وعدد من المخارج مساو لـ.....
٢. تعتمد الطريقة شبه التوافقية لنقل المعلومات على .....و.....
٣. يتكون المعالج (٨٠٨٦) من وحدتهن منفصلين هما.....و.....
٤. ان وظيفة الطرف (HOLD) بالمعالج (٨٠٨٥) هي.....و.....
٥. ان وحدة قياس كمية الحرارة المتولدة في المعالج هي .....

ب- ما الفائدة من وضع الذاكرة المخبئة داخل المعالج الدقيق ؟

س٣) أ- اكتب كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطا) امام العبارة الخاطئة، وصحح الخطا إن وجد: (١٥ د)

١. تعد لغة الترميز من اللغات منخفضة المستوى لإنها ضعيفة لاتدعم الكثير من التعليمات الضرورية.
٢. ان ناقل العناوين هو ممر باتجاهين لانه يرسل المعلومات ويستقبلها
٣. من غير المسموح وجود مسافات داخل حقل العنوان أو العلامة في لغة التجميع
٤. يتعامل المعالج (٨٠٨٥) مع كلمة بيانات بشول ٦) بت
٥. دورة التعليمة ثابتة لا تتغير بتغير التعليمة

ب- ما المقصود بمسجلات عامـــة الاعـــراض؟

س٤) أ- ارسم المخطط الوظيفي لشريحة العازل (٧٤٣٧٤).

ب- اذكر خمسا من الخواص الفنية للمعالج (٨٠٨٠)

س٥) اجب عن فرعين فقط ما يأتي

أ- اشرح تقانة المزج الزمني التي يعتمدها المعالج (٨٠٨٦) في بعض اطرافه

ب -ما الفرق بين طريقة المقاطعة وطريقة الاستجواب في نقل المعلومات؟

ج- ما هي الامور الي يجب ان تؤخذ بالحسبان عند اختيار الشريحة التي تستعمل كعازل؟

س٦) أ- علل ما يأتي

١. الطريقة المتوازية اسرع من الطريقة التتابعية في أرسل المعلومات
٢. يقل استعمال مبرد بالتير بالحواسيب الحديثة رغم كفائته التامة بالتبريد.

ب- ما وظيفة الاطراف التالية المعالج (٨٠٨٦).

١. NMI ٢. READY ٣. INTA ٤. DT/R ٥. DEN

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــــــــــــدور الثالث : 2014-2015
المادة الدراســـــــــية : المعالجات الدقيقة
الـــــــــــــــوقـــــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١. المعالج الدقيق
٢. البت
٣. المبدد الحراري
٤. الاوامر
٥. سجل (مسجل) عداد البرنامج
٦. برنامج المجمع

س ٢) أ- اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الأثنين فقط مما يأتي:

١. المعالج الدقيق ٨٠٨٦ يتعامل مع كلمة بيانات بطول ..... (32 bits, 16 bits, 8 bits)

٢. إن الذاكرة التي تستعمل لتخزين البرنامج الدائم الذي يتبعه المعالج هي.....

(الذاكرة ROM - الذاكرة RAM ، الذاكرة المخبئة).

٣. يرمز لسجل (مسجل) بيانات الذاكرة بالرمز (MBR, MDR , MAR)

ب- اذكر خمسا من الخواص الفنية للمعالج ٨٠٨٠.

س٣) أ- ما الفرق بين دورة الآلة ودورة التعليمة في المعالج الدقيق.

ب- ارسم خوارزمية لبيان آلية عمل طريقة الاستجواب.

س ٤) أ. علل ما يأتي:

١. يجب أن يكون مدخل الهواء أبعد ما يمكن عن المخرج في علبة النظام

٢. الماسك وحدة لا يمكن توصيله على ناقل البيانات.

ب- عدد خمساً من مهام وحدة السيطرة المنطقية.

س٥) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ. عند إعطاء إشارة مقاطعة لأي معالج، ما الذي يحدث؟ وضح ذلك بنقاط

ب- ما هو حقل العنوان أو العلامة في لغة التجميع اشرح بالتفصيل

ج- ما هي عيوب لغة الآلة؟ عددها

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور التمهيدي : 2015-2016
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات – اختصاصي (تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب)

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) أ- عرف خمسا مما يأتي:

١- المعالج الدقيق ٢. مبرد بالتير ٣- ذاكرة القراءة فقط (ROM)

٤- العنونة المباشرة ٥- طور الذاكرة ٦. تقنية تعدد البرامج

ب - ما الفرق بين طريقتي الاستجواب والمقاطعة

س ٢) أ - املأ الفراغات بما يناسبها في الجمل الآتية:

١- يمكن تصنيف الخطوط على أن ناقل إلى ثلاث مجموعات وفقا لنوع وظيفتها وهي .....و.....و.....

٢ - من العوامل المؤثرة على سرعة المعالج .....و.....

٣- هناك طريقتان رئيستان يتم بهما نقل المعلومات في المعالجات و هما.....و.....

٤- يتكون المعالج الدقيق بمختلف انواعه من وحدتين رئيستين هي .....و.....

ب - ما المقصود بتقنية تعدد المعالجات؟ وما هي لخصائصها

س ٣) أ - ما الفرق بين دورة الآلة (Machine Cycle) ودورة التعليمة (Instruction Cycle)

ب - اذكر خمسا من المواصفات الفنية للمعالج الدقيق (٨٠٨٠).

س ٤) أ - عرف السجلات، وعددها، واشرح واحدة منها؟

ب - يتم نقل المعلومات بين المعالج والأجزاء الداخلية للحاسوب مثل السجلات ووحدة الحساب والمنطق والذاكرة بثلاث طرائق، عددها واشرح واحدة منها.

س ٥) أ- اشرح المعالج الدقيق نوع (بانتيوم III).

ب - ان التعامل مع المعالج يتم عادة بوسيلة من اثنين لا غنى لواحدة منها عن الأخرى. اذكرها مع الشرح المبسط

س ٦) أ- في المعالج (٨٠٨٥) بين وظائف الأطراف الآتية

١. SID ٢. WR ٣. RESET IN ٤. READY ٥ TRAP

ب - عرف وحدة السيطرة المنطقية (CU) ، و عدد وظائفها.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــدور الاول : 2015-2016
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقت : ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات – اختصاصي (تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب)

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١- تقنية تعدد المعالجات ٢. عداد البرنامج ٣. ناقل البيانات
٤. الطريقة التوافقية ٥- دورة الألة ٦- الارامـــر

س٢) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

ا- ارسم المخطط الذي يوضح العلاقة ما بين المعالج الدقيق والذاكرة الرئيسة اثناء دورة التعليمة.

ب- ماوظائف الاطراف الآتية في المعالج الدقيق (٨٠٨٠):

١) SYNC ٢) HILDA ٣) WAIT ٤) INT RESET 5)

ج- ما هي تقنية المزج الزمني في المعالج الدقيق (٨٠٨٥)؟

س٣) املأ الفراغات بما يناسبها لخمس مما يأتي:

١. ان سرعة الناقل تعتمد على .....و.....
٢. هناك عدة طرق للعنونة منها .....و.....
٣. يتكون المعالج الدقيق من وحدتين رئيستين هما .....و.....
٤. اذا كان معالج تردده ٢٠٠ ميكاهيرتز فانه قادر على عمل .....في .....
٥. ان الماسك عبارة عن ..... و غالبا مايكون من النوع .....
٦. تحتوي وحدة الحساب والمنطق على وحدتين خاصة بالاعداد هما .....و.....

س٤) أ- ما هي تقنية تعدد الانوية؟ وضح ذلك، ثم ارسم مخططا يوضح تصميم معالج دقيق ثنائي النواة.

ب- عدد انواع خطوط التحكم الرئيسة مع توضيح وظيفة كل منها.

س٥) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

ا- تصنف الاوامر في لغة التجميع الى ثلاثة اصناف وظيفية على اساس النوع، عددها مع ذكر امر واحد لكل نوع.

ب- علل كل مما يأتي:

١. تعد الطريقة المتوازية لنقل المعلومات في المعالجات اسرع من الطريقة التتابعية.

٢. تعد السجلات اسرع وحدة في جهاز الحاسوب على الاطلاق

ج- ما الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة في نقل المعلومات بين المعالج الدقيق والاجزاء الطرفية للحاسوب؟

س٦) أ- ما وظيفة كل مما يأتي:

١. وحدة السيطرة المنطقية؟ ٢. برنامج المجمع ؟

ب- كيف تحدث عملية النقل المتزامن للبيانات؟

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الثاني : 2016-2015
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات – اختصاصي (تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب)

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١. سجل البيانات المؤقت ٢. دورة التعليمة ٣. البرنامج
٤. وحدة السيطرة المنطقية ٥. مبرد بالتيار ٦. الماسك

س٢) املأ الفراغات بما يناسبها لخمس مما يأتي:

١ هناك عدة طرائق للعنونة منها .....و.....
٢ يتكون المعالج الدقيق من وحدتين رئيستين هما .....و.....
٣ من اطراف المقاطعة في المعالج الدقيق (٨٠٨٥) هي .....و.....
٤ أن آلية نقل المعلومات في المعالجات تتمثل بطريقتين هما .....و.....
٥ ان المعالج الدقيق الذي يمتلك نواتين قاد على في .....و.....
٦ في المعالجات ذات المروحة الداخلة في الرقاقة، اذا توقفت المروحة عن العمل فان المعالج يحمي نفسه وذلك بـ..... الى ان يتم .....

س٣) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- مم تتكون معمارية المعالج الدقيق (٨٠٨٠)؟

ب- صنف الاوامر التالية حسب وظيفتها:

١) MOV ٢) DIV ٣) JMP ٤) Halt ٥) OR

ج- عدد طرائق انتقال المعلومات بين المعالج والاجزاء الداخلية للحاسوب، واشرح واحدة منها.

س٤) أ- ارسم المخطط الذي يوضح عمل دورة التعليمة مع دورة المقاطعة.

ب- ما وظيفة كل مما يأتي:

١. ناقل العناوين ٢ برنامج المجمع

ب- ما الحاجة الى خطوط التحكم ((MEMW، MEMR)) .

س٦) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ-ما هي الاعلام الخاصة بسجل الحالة؟ عددها مع الشرح.

ب- ما الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة؟

ج- ما هي خاصية المزج الزمني التي يتميز بها المعالج الدقيق (٨٠٨٥)؟

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور التمهيدي : 2016-2017
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات – اختصاصي (تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب)

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س ١) أ- عرف خمسا مما يأتي:
١. تقنية تعدد المعالجات
٢. الأوامر
٣. دورة الألـة
٤. الذاكرة الرئيسة العشوائية RAM
٥. البرنامج
٦. موجهات المجمع

ب- ما هو الماسك؟ وماهي وظيفته؟ ولماذا لا يمكن توصيله مباشرة على ناقل البيانات؟ وضح ذلك مع الرسم.

س٢) أ- عرف السجلات ثم عدد انواعها حسب الوظيفة مع الشرح المبسط.
ب- ما الفرق بين تقنية (CISC) وتقنية (RISC) ؟

س٣) أ- ما هي تقنية تعدد الانوية؟ وما هي خصائصها؟ وضح ذلك مع رسم المخطط الذي يبين تصميم المعالج الدقيق ثنائي النواة.
ب- عرف المعالج الدقيق ثم اذكر الوظيفتين الاساسيتين التي يؤديهما.

س٤) أ- ما وظيفة كل مما يأتي:
١. التعليمة HALT
٢. مؤقت النظام System Clock

ب- عدد اهم طرائق نقل المعلومات بين المعالج والاجزاء الداخلية للحاسوب، ثم اشرح واحدة منها.

س٥) أ- ما هو المعالج الدقيق ٨٠٨٠؟ وما هي مكونات معماريته؟
ب- عدد الدوائر المنطقية التي تتكون منها وحدة الحساب والمنطق مع الشرح المبسط.

س٦) أ- وضح بالشرح المبسط كيف تؤثر الحرارة في سرعة المعالج الدقيق، ثم اذكر وسيلتين من الوسائل المعتمدة لتبديد حرارة المعالج.

ب- املأ الفراغات بما يناسبها لخمس من الجمل الآتية :
١- في طور الزيادة يقوم المعالج الدقيق بنقل محتوى العنوان الموجود في مسجل..... الى السجل .....
٢- تتضمن دورة التعليمة في جميع المعالجات دورتين رئيستين هما .....و.....
٣- أن آلية نقل المعلومات في المعالجات تتمثل بطريقتين هما .....و.....
٤- من اعلام سجل الحالة هما ..... و.....
٥- ان سرعة الناقل تعتمد على .....و.....
٦- من انواع خطوط التحكم هي.....و.....

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الاول : 2016-2017
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) أ- وضح مستعينا بالرسم دورة التعليمة مع وجود دورة المقاطعة.

ب- عرف خمساً مما يأتي: ١. عداد البرنامج (PC) ٢. المبدد الحراري ٣. الطريقة التوافقية
٤. حقل تعليمة الأمر ٥. الذاكرة المخبئة ٦. المشاركة الزمنية

س٢) أ. ما الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة في نقل المعلومات بين المعالج الدقيق والأجزاء الطرفية للحاسوب؟

ب- ما هي مكونات وحدة السيطرة المنطقية؟ وما هي الوظائف التي تقوم بها؟

س٣) أ- وضح بصورة جدول الإشارات الخاصة بالطرفين S و So في المعالج الدقيق (٨٠٨٥).

ب- املأ الفراغات لخمس مما يأتي:

١ وحدة..... تقوم بمعالجة العمليات الحسابية التي تحتوي الفاصلة العشرية.
٢ البرنامج هو مجموعة من..... المخزنة في الذاكرة.
٣ ..... هي ذاكرة قابلة للقراءة والكتابة تستعمل من طرف المعالج لتخزين بيانات مؤقتة.
٤ ..... سلسلة من العمليات الدقيقة تنجزها الأنظمة على البيانات المخزونة في سجلاتها.
٥. تتكون معمارية المعالج الدقيق ٨٠٨٠ من ناقل بيانات عازل ثنائي الإتجاه .....
٦. يمتاز المعالج الدقيق ٨٠٨٥ عن المعالج الدقيق (٨٠٨٠) بخاصية ..... .

س٤) أ- ما أنواع النواقل في نظم الحواسيب؟ اذكرها واشرح باختصار عمل كل منها.

ب. ما المقصود بلغة الآلة؟ وما العيوب التي تتضمنها؟ وكيف حاول المبرمجون التغلب عليها؟

س٥) أ- ما المقصود بتقنية تعدد المعالجات؟ وما أهم خصائص هذه التقنية؟

ب- ما وظيفة خمساً مما يأتي: ١. المركم ٢. الشفرات الحرفية ٣. الماسك
٤. موجهات المجمع ٥. الطرف HOLD في المعالج الدقيق (٨٠٨٥)
٦. الأطراف D7 و D0 في المعالج الدقيق (٨٠٨٠)

س٦) أ- ما المقصود بالعنونة؟ وما هي طرق العنونة؟ عددها واشرح واحدة منها.

ب- ارسم مخططاً يبين تصميم المعالج الدقيق ثنائي النواة.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــدور الثاني : 2016-2017
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن جميع الاسئلة ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١- لغة البرمجة ٢. الطريقة شبه التوافقية ٣. لغة التجميع
٤. التخزين المؤقت (Buffering) ٥. الماسك (Latch) ٦. الطريقة المتوازية

س٢) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ما هي أهم الفروقات بين حقل التعليمة الأمر وحقل التعليقات والملاحظات؟

ب- عرف الذاكرة المخبأة، ثم عدد مستوياتها، معززا إجابتك برسم مخطط يبين هذه المستويات ومواقعها.

ج- ما هي وسائل تبريد المعالج الدقيق؟ عددها مع شرح موجز.

س٣) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ما هي أنواع النواقل في نظم الحواسيب؟ عددها واشرح واحدا منها فقط

ب- ما هو الغرض من استعمال:

١. برنامج المجمع Assembler؟ ٢- مؤقت النظام Clock System؟

ج- ما هو الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة في طرائق نقل البيانات بين المعالج الدقيق والأجزاء الطرفية للحاسوب؟

س٤) أ- ما المقصود بوحدة السيطرة المنطقية ؟ وما هي وظائفها؟

ارسم مخططاً يوضح طريقة اتصال المعالج الدقيق بالوحدات المختلفة عبر استعمال النواقل.

س٥) املا عشرة من الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجتان لكل فراغ)

١- ..... عبارة عن ذاكرة سريعة جدا ضمن المعالج الدقيق تستعمل لتوليد نتائج عمليات وحدة المعالجة المركزية والحسابات الأخرى وخزنها بصورة مؤقتة.

٢- يسمى عداد البرنامج في بعض أنواع الحواسيب بـ..... .

٣- ..... هو أكثر سجلات المعالج عملاً، حيث تخزن فيه نواتج العمليات الحسابية والمنطقية.

٤- من العوامل المؤثرة في سرعة المعالج .....

٥- الأوامر عبارة عن ..... تطلب من المعالج تنفيذ عملية معينة.

٦- من طرائق العنونة .....و..... .

٧- يمتاز المعالج الدقيق ٨٠٨٥ عن المعالج الدقيق ٨٠٨٠ بخاصية..... .

٨- من التقنيات الجديدة التي تم استعمالها في تصميم وتصنيع المعالجات الدقيقة .....و..... .

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الثالث : 2016-2017
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب وشبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن جميع الاسئلة ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف اربعا فقط مماياتي : ١- سجل البيات المؤقته ٢- دورة الالة (Machine Cycle)
٣- الذاكرة المخباة ٤- المشاركة الزمنية ٥- عداد البرامج

س٢) اجب عن فرعين فقط مماياتي

أ- تقسم السجلات الى عدة انواع بحسب وظيفتها ، منها سجل الحالة (سجل الاعلام) مالمقصود بهذا السجل ؟ معددا بعضا من هذه الاعلام

ب- ماهو الفرق بين دورة الالة (Machine Cycle) ودورة التعليمة (Instruction Cycle)

ج - ما المقصود بتقنية تعدد الأنوية ؟ ثم ارسم مخططا يبين تصميم المعالج الدقيق ثنائي النواة

س٣) أ- تتكون وحدة السيطرة المنطقية من ثلاثة اجزاء. ما هي هذه الأجزاء؟ عددها مع الشرح الموجز لها.

ب- ما المقصود بالعنونه ؟ ثم اذكر طرائقها.

س٤) أجب عن فرعين فقط مما يلي:

أ- يتم نقل البيانات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية بواسطة طريقتين ما هما هاتان الطريقان! وما هو الفرق بينهما؟

ب- ما هي أطراف المقاطعة في المعالج الدقيق ٨٠٨٥ ؟ عددها مع الشرح

ج- وضح بالشرح كيف تؤثر الحرارة في سرعة المعالج ثم اذكر وسيلتين من الوسائل المعتمدة لتبديد حرارة المعالج

س٥) املأ الفراغات لخمس من العبارات الآتية:

١- يمتاز المعالج الدقيق ٨٠٨٥ عن المعالج الدقيق ٨٠٨٠ بخاصية .....

٢- يمكن تصنيف الخطوط على أي ناقل إلى ثلاث مجموعات وفقا لنوع وظيفتها، منها ..... و.....

٣- التعليمة HALT تخير المعالج بـ ..... و .....

٤- في دورة جلب التعليمة وفي أحد أطوارها يتم نقل محتوى المسجل الذاكرة عبر .....الى المسجل MBR

٥- .....تسهم في نقل البيانات والأوامر من المعالج وإليه

٦- .....هو عبارة عن دائرة خاصة مهمتها فك شفرة التعليمة وتحويلها إلى إشارات مفهومة داخل المعالج ليتم تنفيذها.

أعداد الصراف

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور التمهيدي : 2017-2018
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت : ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف اربعا مما يأتي:

١. المعالج الدقيق
٢. ذاكرة القراءة فقط (ROM)
٣. تردد مولد النبضات
٤. حقل تعليمة الأمر (Operation Field)
٥. المشاركة الزمنية

س٢) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- اشرح بالتفصيل عمل ناقل البيانات (Data Bus)

ب تتكون دورة جلب التعليمة (Fetch Instruction Cycle) من ثلاثة أطوار رئيسة، عندها مع الشرح المبسط

ج- ما هي وظائف الأطراف الآتية في المعالج الدقيق ٨٠٨٥ :

ALE .1 INTR. 2 SID .3 x1,x2 .4

س٣) أ- تخلف مجموعة السجلات من حاسوب إلى آخر وذلك بحسب بنية المعالج، اذكر خمسة من هذه السجلات، مع شرح واحدة منها.

ب- ماذا يحدث بالغالب عند إعطاء إشارة المقاطعة لأي معالج من المعالجات؟ وضح ذلك.

س٤) أ- اشرح العنونة المباشرة (Direct Addressing) مع الرسم.

ب -املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجة واحدة لكل فراغ)

١. ان موجهات المجمع هي إيعازات إلى ..... الذي يأمر بتنفيذ عملية ..... القيام ببعض العمليات المحددة.
٢. التعليمة HALT تخبر المعالج بـ .....و..... .
٣. يتم نقل المعلومات بين المعالج والأجزاء الداخلية للحاسوب بواسطة ثلاث طرائق هي .....و.....و.....
٤. تم تصنيع المعالج طراز ٨٠٨٠ باستعمال ترانستور نوع ..... ذي الحمل المعزز غير المشبع والذي يتطلب..... إضافيا ومزود .....

س٥) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- عدد وسائل تبريد المعالجات الحديثة، واشرح واحدة منها.

ب ما المقصود بتقنية تعدد المعالجات (Multiple Processor Technology) وما هي خصائصها، معززا إجابتك بمخطط بسيط

ج- انكر خمسا من المواصفات الفنية للمعالج الدقيق ٨٠٨٠ .

س٦) أ- اشرح وحدة السيطرة المنطقية (Control Unit)، وبين مكوناتها.

ب- تختلف عدد الخطوط في ناقل التحكم (Control Bus) من معالج إلى آخر، اذكر أربعة خطوط تحكم رئيسة مع الشرح المبسط.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الاول : 2017-2018
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمساً مما يأتي:

١- مبرد بالتير ٢- سجل البيانات المؤقته ٣- ناقل التحكم
٤- حقل تعليمة الامر ٥-المعالج الدقيق ٨٠٨٠ ٦- المشاركة الزمنية

س٢) ا- ما المقصود بوحدة السيطرة المنطقية (CU)؟ وما هي مكوناتها؟ وما الوظائف التي تقوم بها؟
ب- اشرح العنونة غير المباشرة مع الرسم.

س ٣) أ- ما الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة في نقل المعلومات بين المعالج الدقيق والأجزاء الطرفية للحاسوب
ب- ما هي أهم العوامل التي تحمل معالجا ما يكون اسرع من معالج أخرا ؟عددها واشرح واحدة منها.

س٤) املا الفراغات لخمس من العبارات الآتية بما يناسبها:
١- من إعلام سبل الحالة علم الصفر (ZF) و..... .....و.....
٢- تتضمن دورة التعليمة في جميع المعالجات من دورتين رئيستين هما:.....و.....
٣- تعتمد الطريقة التوافقية على ..... وتعتمد الطريقة غير التوافقية على .....
٤ - من مساوى اعتماد العنونة المؤشرة المباشرة هي..... ولكن من مزايا هذه الطريقة مقارنة مع العنونة غير المباشرة هي .....
٥- اقصى تردد اشتغال للمعالج الدقيق ٨٠٨٠ يتراوح بين..... وذاكرته الداخلية بسعة .....
٦- اتفقت الشركات المنتجة المعالجات الدقيقة على وجود عنصرين مهمين بتحكمان بأداء المعالج وكفاءته وهما ..... و.....

س٥) أ- ما المقصود بخاصية المزج الزمني في المعالج الدقيق ٨٠٨٥

ب- ما وظيفة لخمساً مما يأتي:

١- عداد البرنامج (PC) ٢- برنامج المجمع؟ ٣ البوابة ثلاثية المنطق؟ ٤- موجهات المجمع
٥- الطرف SYNC في المعالج الدقيق ٨٠٨٠ ٦- الطرف INTA في المعالج الدقيق ١٨٠٨٥

س٦) أ- ما المقصود بتقنية تعدد الأنوية؟ وما أهم خصائص هذه التقنية؟

ب- علل ما يأتي:

١- المعالج كقطعة إلكترونية غير قادر على القيام بأي وظيفة منفرداً.

٢. لا يمكن لأي مبرد حراري أن يحفظ درجة حرارة المعالج أقل من درجة حرارة علية النظام

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الثاني : 2017-2018
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ســـاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف اربعا مما يأتي: (١٢درجة)

١- طور العنوان ٢- دورة الاله ٣- الطريقة المتوازية

٤- تقنية تعدد البرامج ٥- ناقل التحكم

ب- وضح بالرسم دورة التعليمة مع وجود دورة المقاطعة. (٨ درجات)

س٢) أ- ما أنواع النواقل في نظم الحواسيب؟ عندها واشرح واحدة منها فقط.

ب- من خلال دراستك للمعالج ٨٠٨٥ ما الفرق بين طرف الامساك HOLD وطرف الانتظار WAIT

س٣) املأ الفراغات بما يناسبها لخمس من العبارات الآتية:

١. هناك طريقتان رئيستان يتم بهما نقل المعلومات في المعالجات هما:.....و.....
٢. يتكون المعالج الدقيق بمختلف أنواعه من وحدتين رئيسيين هما:.....و..... .
٣. إن الماسك عبارة عن ..... وغالبا ما يكون من النوع .....
٤. ان سرعة الناقل تساوي .....X.....
٥. سجل البيانات المؤقتة هو..... ويقوم .....
٦. يسمى عداد البرنامج في بعض الحواسيب بـ ..... والتعليمة HALT تغير المعالج بـ .....

س٤) أ- ما وظيفة كل من:

١-الطرف INTA في المعالج ٨٠٨٥ ٢- X. X2 في المعالج ٥ ١٨٠

٣-الطرف RESET في المعالج ٨٠٨٠ ٤- المركم؟ - السجلات؟

ب- عدد مستويات الذاكرة المخبئة، ثم ارسم مخططا يوضح هذه المستويات.

س٥) أ- ما المقصود بالعنونة الفورية ثم اذكر مساوي هذه الطريقة.

ب- ما الاختلاف الأساسي بين حواسيب (CISC) وحواسيب (RISC)

س٦) أ- اذكر أهم المواصفات الفنية التي يمتاز بها المعالج الدقيق (بانتيوم II).

ب- إذا كان ناقل العناوين في حاسوب ما مكون من (Bit 16)، فما الحجم الأقصى للذاكرة التي يستطيع الحاسوب الدخول إليها

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الـــــدور الثالث : 2017-2018
المادة الدراسية : المعالجات الدقيقة
الوقـــت: ثلاث ســـــاعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة / الاجابة عن خمسة اسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س١) عرف خمسا مما يأتي:

١- المعالج الدقيق ٢- المبدد الحراري ٣- ناقل البيانات

٤- الأوامر ٥- تقنية الذاكرة المخبئة ٦- طريقة الاستجواب

س٢) أ- ما العلاقة بين وحدة المعالجة المركزية والذاكرة!

ب- اذكر أهم النقاط التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند اختيار الشريحة التي ستستعمل كعازل

س٣) أ- ما هي أهم العوامل التي تجعل معالجا ما يكون اسرع من معالج أخر؟ عددها واشرح واحدة منها

ب- اشرح العنونة المباشرة مع الرسم.

س٤) أ- ما هي أهم المواصفات الفنية للمعالج الدقيق 8080

ب- ما الفرق بين تقنية تعدد البرامج والمشاركة الزمنية؟

س٥) أ- كيف تحدث عملية النقل المتزامن للبيانات؟

ب- املأ الفراغات لخمس من العبارات الآتية:

١. المدة الزمنية المستعرفة لأي عملية قراءة أو كتابة يقوم بها المعالج تسمى .....

٢. تستخدم ..... للدلالة على مصدر البيانات أو جهتها على ناقل البيانات.

٣. يسمى عداد البرنامج أحياناً بـ .....

٤. .....سلسلة من العمليات الدقيقة تجزها الأنظمة على البيانات المخزونة في سجلاتها.

٥. يمتاز المعالج ٨٠٨٥ عن المعالج ٨٠٨٠ بخاصية

٦. في المعالج الدقيق ..... مسار البيانات الخارجي يكون (64 bit).

س٦) ما وظيفة خمساً مما ياتي.

١. المركم؟ ٢. برنامج المجمع ٣. البوابة ثلاثية المنطق؟ ٤. موجهات المجمع؟

٥. الطرف DBIN في المعالج الدقيق ٨٠٨٠ ٦. الطرف TRAP في المعالج الدقيق ٨٠٨٥؟

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور التمهيدي: 2019-2018
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقـــــت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرّف **خمساً** مما يأتي:

1. المعالج الدقيق
2. المبدد الحراري
3. ناقل البيانات
4. الأوامر
5. عداد البرنامج (PC)
6. المشاركة الزمنية

س2) أ- عدد مكونات وحدة السيطرة المنطقية (CU)، وما هي الوظائف التي تقوم بها؟

ب- ما هي طرائق انتقال المعلومات بين المعالج والأجزاء الداخلية للحاسوب؟ عددها واشرح واحدة منها فقط.

س3) املأ الفراغات **لخمس** من العبارات الآتية بما يناسبها:

1. _____ مسؤولة عن تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية التي يقوم بها المعالج الدقيق.
2. المدة الزمنية المستغرقة لأي عملية قراءة أو كتابة يقوم بها المعالج الدقيق تسمى _____
3. _____ تستعمل من طرف المعالج الدقيق لإرسال بيانات إلى الأجهزة الخارجية الموصلة مع هذه الوحدة.
4. عرفت _____ بأنها سلسلة من العمليات الدقيقة تنجزها الأنظمة على البيانات المخزونة في سجلاتها.
5. يحتوي المعالج الدقيق 8080 على ستة مخارج لـ _____ و _____
6. يقصد بـ _____ هو استخدام أكثر من معالج دقيق ضمن منظومة الحاسوب الواحد.

س4) أ- ما هي أهم العوامل المؤثرة في سرعة المعالج؟ عددها فقط.

ب- اذكر **خمساً** من المواصفات الفنية للمعالج الدقيق 8080.

س5) ما وظيفة **خمساً** مما يأتي:

1. سجل الدليمة (IR)؟
2. برنامج المجمع؟
3. ذاكرة الوصول العشوائية RAM؟
4. موجهات المجمع؟
5. الطرف HOLD في المعالج الدقيق 8085؟
6. المزكم؟

س6) أ- ما المقصود بالعلونة؟ عدد طرائق العلونة فقط.

ب- اشرح آلية عمل الذاكرة المخبأة في منظومة الحاسوب.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الثاني: 2018-2019
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرّف خمساً مما يأتي:

1. وحدة الفاصلة العائمة
2. تعليمة النقل (MOV)
3. المبدد الحراري
4. الطريقة التوافقية (المتزامنة)
5. الأوامر
6. تقنية الذاكرة المخبئة

س2) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- اذكر الطرائق الرئيسة التي تتم بها آلية نقل المعلومات في المعالجات، مع الشرح.

ب- ما المقصود بالعنونة؟ وما هي طرائق العنونة؟ عددها فقط.

ج- ما هي خصائص تقنية تعدد المعالجات؟ وما هي المشاكل والمعوقات التي تواجهها هذه التقنية؟

س3) أ- ما هي أهم المواصفات الفنية للمعالج الدقيق بنتيوم 4؟

ب- ما المقصود بالمشاركة الزمنية؟ اشرحها.

س4) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجتان لكل فراغ)

1. يتكون المعالج الدقيق من وحدتين رئيستين هما _____ و _____.
2. أهم العمليات ذات المعاملين هي _____ و _____ و _____.
3. تتضمن دورة التعليمة في جميع المعالجات دورتين رئيستين هما: _____ و _____.
4. المعالج الدقيق 8085 جاء لتعزيز وحدة المعالج الدقيق _____ حيث أنه يستعمل الإيعازات نفسها.
5. يطلق على سجل الحالة اسم سجل _____ أيضاً.
6. _____ هو عبارة عن دائرة خاصة مهمتها ترجمة التعليمة التي تم جلبها إلى المعالج.

س5) أ- ما أنواع النواقل في نظم الحاسوب؟ عددها واشرح عمل واحدة منها فقط.

ب- ما هي الأطوار الرئيسة لدورة جلب التعليمة التي تقوم بها وحدة السيطرة المنطقية؟ عددها مع الشرح الموجز.

س6) أ- ارسم مخططاً يبين تصميم المعالج الدقيق ثنائي النواة.

ب- ما هي أهم العناصر التي تتحكم بأداء المعالج الدقيق وكفاءته؟ اذكرها.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الأول: 2018-2019
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن جميع الأسئلة ولكل سؤال (20 درجة)

س1) أ- أجب عن خمسة مما يأتي:
1. ما هي عدد المعاملات عند جمع محتوى المركم مع محتوى سجل آخر؟
2. ما هي وظيفة الطرف INT في المعالج الدقيق 8080؟
3. بيّن عمل الإيعاز الآتي: (MOV D, C).
4. هل الاسم (1000$_done) مقبول أو غير مقبول في لغة التجميع؟ وما هو السبب؟
5. ما هو حجم البايتات التي تأخذها الأوامر الآتية: LDA , SHLD؟
6. ما هو حجم الذاكرة المخبأة المستوى الأول L_1 والمستوى الثاني L_2 في المعالج بنتيوم II؟

ب- عرّف لغة الآلة، وعدد عيوبها.

س2) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:
أ- قارن بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة.
ب- بيّن بالرسم استخدام البوابات الثلاثية المنطق في التوصيل على ناقل بيانات المعالج.
ج- احسب سرعة الناقل لحاسوب يمتلك تردد ناقل (100 kHz) وعرض ناقل (16 bit).

س3) أ- املأ الفراغات الآتية بما يناسبها:
1. ..... تستخدم عداد البرنامج بدلاً من سجل التأشير للحصول على العنوان الفعلي.
2. ..... و..... من طرائق انتقال المعلومات بين الأجزاء الداخلية للحاسوب والمعالج الدقيق.
3. مجال العنونة لناقل عنوان 16 bit يكون من ..... إلى .....

ب- ما هو سجل الحالة؟ وما هي الإعلام التي يسجلها؟

س4) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:
أ- صحح خمساً من العبارات الآتية:
1. مبرد بالثير من الوسائل الناجحة لتبريد المعالج والمستعملة بكثرة لكفاءته.
2. الصيغة العامة للتعليمة هي: (Label Operand Operation ; Comment).
3. إن عداد البرنامج عبارة عن قلاب من نوع D.
4. X1, X2 مدخلات لتجهيز المعالج الدقيق 8085 بالفولتية.
5. وحدة الحساب والمنطق هي مجموعة من الدوائر التي تتحكم بجميع العمليات المنفذة وتشرف على تسلسل تنفيذ وتبادل المعلومات.
6. تحتوي دورة التنفيذ على ثلاثة أطوار تعرّف بـ (T_0, T_1, T_2).

ب- اشرح مع الرسم العنونة المباشرة.
ج- عرّف تقنية تعدد المعالجات، وعدد خصائصها.

س5) أ- علل ثلاثاً مما يأتي: (12 درجة)
1. في تقنية المشاركة الزمنية لا توجد حاجة إلى ذاكرة كبيرة الحجم.
2. تقوم نظم الحاسوب بتوفير أنواع مختلفة من النواقل.
3. تحتوي بعض المعالجات على أكثر من مركم واحد.
4. يتم استخدام العازل (Buffer) عند ربط المعالج مع الأجزاء الأخرى للحاسوب.

ب- احسب عدد مواقع الذاكرة لحاسوب يمتلك 24 خط عنونة و 16 خطاً للبيانات. (8 درجات)

جمهورية العراق
وزارة التـــربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور التمهيدي: 2019-2020
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقـــــــت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب

ملاحظة: الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال 20 درجة.

س1) عرّف **خمساً** مما يأتي:

1. الذاكرة العشوائية (RAM)
2. تقنية تعدد الأنوية
3. الأوامر
4. العنونة (Addressing)
5. تعليمة النقل (Mov)
6. المركم (Accumulator)

س2) أجب عن **فرعين** فقط مما يأتي:

أ- ما هي المواصفات الفنية للمعالج الدقيق 8080 ؟ (عدد **خمسة** فقط)

ب- ما هي وحدة الحساب والمنطق؟ وما هي الدوائر المنطقية الخاصة بها؟

ج- عدد فقط طرائق انتقال المعلومات بين المعالج الدقيق والأجزاء الداخلية للحاسوب؟

س3) أ- ما هي وسائل تبريد المعالجات الحديثة؟ اذكرها مع شرح مبسط لكل منها.

ب- ما أنواع النواقل في نظم الحاسوب؟ اذكرها واشرح باختصار عمل كل منها.

س4) أجب عن **فرعين** فقط مما يأتي:

أ- ما هي المواصفات الفنية للمعالج الدقيق بانتيوم I ؟

ب- اذكر الأطوار الرئيسة لدورة جلب التعليمة مع شرح مبسط لها.

ج- ما هي وظائف وحدة السيطرة المنطقية؟

س5) أ- الأوامر (التعليمات) تصنف إلى عدة أصناف على أساس النوع، اذكرها.

ب- ما هي تقنية الذاكرة المخبأة؟ عرّفها مع ذكر مستويات تطوير تصميم هذه الذاكرة.

س6) أجب عن **فرعين** فقط مما يأتي:

أ- اذكر خصائص تقنية تعدد المعالجات.

ب- ما هي أجزاء المعالج الدقيق؟ وما هي وظيفته الأساسية؟

ج- ما هي العوامل التي تجعل معالج ما يكون أسرع من معالج آخر؟ عددها فقط.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الأول: 2019-2020
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرّف خمساً مما يأتي:

1. وحدة السيطرة المنطقية
2. RAM
3. العنونة
4. المكونات المادية
5. الأوامر
6. لغة الالة

س2) أ- ما هي المراحل التسلسلية التي تمر بها اغلب عمليات المعالجة التي يقوم بها المعالج الدقيق؟ اذكرها.

ب- ما المقصود بدورة الجلب (Fetch Cycle)؟ وما هي الأطوار الرئيسة التي تتكون منها؟

س3) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- عرّف السجلات، وعدد أنواعها بحسب وظيفتها.

ب- ارسم المخطط المعماري لأجزاء الحاسوب الرئيسة.

ج- تحتوي وحدة الحساب والمنطق على وحدات خاصة بالأعداد، وضّح تلك الوحدات.

س4) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ماذا يحدث عند نقل البيانات بالطريقة التوازنية (التوافقية)؟

ب- ما المقصود بحقل تعليمة الأمر (Operation Field)؟ بيّنها

ج- اذكر خطوط التحكم الرئيسة في ناقل التحكم (Control Bus).

س5) أ- عدد أصناف الأوامر (التعليمات) في لغة التجميع على أساس النوع، واشرح واحدة منها فقط.

ب- اذكر الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة في انتقال المعلومات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

س6) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ما هي النقاط التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند اختيار الشريحة التي تستعمل كعازل؟

ب- ما المقصود بـ (مبرّد بالتيار)؟ وضّحها.

ج- ما هي العوامل المؤثرة في سرعة المعالج؟ عددها فقط.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الثاني: 2019-2020
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرّف خمساً مما يأتي:

1. تعليمة النقل (Mov)
2. سجل الحالة
3. طريقة الاستجواب
4. المركم
5. وحدة الادخال
6. البوابات ثلاثية المنطق

س2) أ- ما المقصود بوحدة الحساب والمنطق (ALU)؟ وما هي الدوائر المنطقية التي تتألف منها؟

ب- ما هي العنونة؟ وما هي طرائقها؟ عددها فقط.

س3) أ- عدد أنواع النواقل في الحاسوب وفقاً لوظيفتها مع شرح واحدة منها بإيجاز.

ب- ما هي وسائل تبريد المعالجات؟ عددها واشرح واحدة منها فقط.

س4) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ماذا تشمل العمليات ذات المعامل الواحد من مبدأ عمل وحدة الحساب والمنطق؟

ب- اذكر طرائق آلية انتقال المعلومات بين الأجزاء الداخلية للحاسوب، مع الشرح المبسط.

ج- ارسم مخطط يوضح دورة التعليمة بنحو أساسي.

5) أ- بيّن مع التوضيح خطوط التحكم الرئيسة في ناقل التحكم؟

ب- ما هي الأجزاء التي تتكون منها وحدة السيطرة المنطقية؟ وضحها.

6) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ما المقصود بالماسك (Latch)؟

ب- ما هو تردد المعالج أو تردد مولد النبضات؟

ج- ما هي عمليات معالجة البيانات والعمليات التي تجري على الذاكرة؟

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور التمهيدي: 2020-2021
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب

ملاحظة: الإجابة عن جميع الأسئلة ولكل سؤال 20 درجة.

س1) عرّف خمساً مما يأتي:

1. وحدة الأعداد الصحيحة
2. وحدة الإدخال
3. طور العنوان
4. المبدد الحراري
5. عداد البرامج
6. البوابات ثلاثية المنطق

س2) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ماذا يحدث عند إنشاء نقل متزامن للبيانات في الطريقة التوافقية لنقل البيانات؟

ب- اذكر بالتفصيل مكونات وحدة السيطرة المنطقية.

ج- ارسم مخطط معماري لأجزاء الحاسوب الرئيسة.

س3) أ- ما هي العنونة؟ وما هي طرائقها؟ عددها فقط.

ب- ماذا تشمل العمليات ذات المعامل الواحد في غرفة عمليات وحدة الحساب والمنطق؟

س4) أ- آلية نقل المعلومات في المعالجات تتمثل بطريقتين رئيسيتين، عددهما واذكر المميزات والاستعمالات الخاصة لكل منهما.

ب- اذكر ماذا يحدث عند إعطاء إشارة المقاطعة لأي معالج من المعالجات.

س5) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجتان لكل فراغ)

1. عمليات ضبط الانسياب تشمل أوامر ..... أو ..... في البرنامج.
2. التعليمة HALT تخبر المعالج بـ ..... و.....
3. الأوامر عبارة عن ..... تطلب من المعالج الدقيق تنفيذ عملية معينة.
4. يتم نقل المعلومات بين المعالج والأجزاء الطرفية للحاسوب بوساطة طريقتين هما طريقة ..... وطريقة .....
5. يحتوي حقل المعاملات على المعاملات من ..... و..... و..... التي سيتم تنفيذ الأمر الحالي عليها.

أعداد الصراف

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الأول: 2020-2021
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) أ- ما هي خطوط التحكم الرئيسة في ناقل التحكم (Control Bus)؟ وضّحها.

ب- ماذا تشمل العمليات ذات المعاملين من مبدأ عمل وحدة الحساب والمنطق؟

س2) عرّف خمساً مما يأتي:

1. العنوَنة النسبية
2. موجهات المجمع
3. مبرد بالتير
4. المركم
5. ذاكرة الوصول العشوائية
6. تعليمة الجمع

س3) أجب عن فرعين فقط مما يأتي:

أ- ارسم المخطط المعماري لأجزاء الحاسوب الرئيسة.

ب- عدد فقط طرائق نقل المعلومات بين المعالج والأجهزة الداخلية للحاسبة.

ج- وضّح المراحل التسلسلية التي تمر بها أغلب عمليات المعالجة التي يقوم بها المعالج الدقيق.

س4) أ- عدد الأطوار الرئيسة لدورة جلب التعليمة، واشرح واحدة منها فقط.

ب- ما هي وظائف وحدة السيطرة المنطقية؟

س5) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجتان لكل فراغ)

1. إن عدد مواقع الذاكرة المعنونة ..... وهذا يُعد من مساوئ العنوَنة المباشرة.
2. يطلق على سجل الحالة اسم سجل .....
3. إن الماسك عبارة عن ..... وغالباً يكون من نوع D.
4. الأوامر عبارة عن ..... تطلب من المعالج الدقيق تنفيذ عملية معينة.
5. تحتاج طريقة المقاطعة إلى ..... فضلاً عن ..... كي يتم معرفة عنوان الجهاز الذي يقوم بالمقاطعة.
6. أهم العوامل التي تجعل معالج ما يكون أسرع من معالج آخر هي ..... و..... و.....
7. يصنع المبدد الحراري من .....

س6) أ- اذكر الدوائر المنطقية التي تتألف منها وحدة الحساب والمنطق.

ب- اذكر بعض الأمثلة التي تستعمل فيها طريقة المقاطعة عند انتقال المعلومات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الاعداديات المهنية

الدور الثاني: 2020-2021
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب – شبكات الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرّف خمساً مما يأتي:

1. الناقل
2. دورة الآلة
3. حقل التعليمات
4. مؤقت النظام
5. وحدة الحساب والمنطق
6. الماسك

س2) أ- ما أهم الفروقات بين العنونة المباشرة والعنونة الفورية؟

ب- ما وظيفة اثنين مما يأتي:

1. برنامج المجمع؟
2. المعالج الدقيق؟
3. شريحة 74245 ؟

س3) أ- إذا كان ناقل العناوين في حاسوب ما مكون من 16 خط، فما الحجم الأقصى للذاكرة التي يستطيع الحاسوب الدخول إليها؟

ب- ما هي العوامل المؤثرة في سرعة المعالج؟ اذكرها.

س4) أ- علل اثنين فقط مما يأتي:

1. لا يمكن لأي مبدد حراري أن يحتفظ بدرجة حرارة المعالج أقل من درجة حرارة علبة النظام.
2. الطريقة المتوازية أسرع من الطريقة التتابعية في إرسال المعلومات.
3. تُعد السجلات أسرع وحدة في جهاز الحاسوب على الاطلاق.

ب- ما هي الاعلام الخاصة بسجل الحالة؟ عددها مع الشرح.

س5) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: (درجتان لكل فراغ)

1. إن ناقل البيانات عبارة عن ممر ..... بينما ناقل العناوين عبارة عن ممر .....
2. التعليمة (الإيعاز) المكونة للبرنامج هي ..... التي تعطى إلى المعالج وعلى أثرها يقوم المعالج بتنفيذ عمل معين.
3. البرامج المكتوبة بلغة الآلة تأخذ ..... في ادخالها إلى الذاكرة.
4. تحتوي وحدة الحساب والمنطق على وحدتين خاصة بالأعداد هما ..... و.....
5. إن المعالج الدقيق كقطعة إلكترونية هو غير قادر على القيام بأي وظيفة منفرداً وذلك لأن عمله مرتبط بإستخدام ..... و..... و.....

6) أ- ارسم العلاقة بين المعالج والذاكرة الرئيسة في أثناء دورة التعليمة.

ب- على ماذا تعتمد طريقة الاستجواب؟ وضّح ذلك.

جمهورية العراق
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات المهنية العامة
الإعداديات المهنية

الدور التمهيدي: 2022/2021
المادة الدراسية: المعالجات الدقيقة
الوقت: ثلاث ساعات

فرع الحاسوب وتقنية المعلومات / تجميع وصيانة الحاسوب

ملاحظة/ الإجابة عن خمسة أسئلة ولكل سؤال (20 درجات)

س1) عرف خمساً مما يأتي:
1. الذاكرة المخبأة 2. الأوامر 3. سجل التعليمية 4. لغة التجميع
5. المعالج الدقيق 8080 6. المشاركة الزمنية 7. ذاكرة القراءة فقط ROM

س2/أ) ما الفرق بين طريقة الاستجواب وطريقة المقاطعة؟
ب) وضح بالرسم خطوات دورة التعليمية؟

س3/أملأ الفراغات في العبارات الآتية بما يناسبها:
1. يصنع المبدد الحراري من .....
2. يسمى عداد البرامج في بعض الحواسيب بـ .....
3. التعليمية HALT تخبر المعالج بـ ..... و .....
4. يتكون المعالج الدقيق بمختلف انواعه من وحدتين رئيستين هما ..... و .....
5. تعليمة النقل MOV تستعمل لنقل المعطيات الموجودة في معامل ..... الى معامل .....
6. وظيفة الطرف TRAP (مدخل) في المعالج 8085 هي ____ لما الطرف Reset out (مخرج) فهي ____.

س4/أ) عدد أهم الموصفات الفنية التي يمتاز بها المعالج الدقيق بنتيوم I.
ب) ما الاختلاف الرئيسي بين حواسيب CISC و RISC؟

س5) اجب عن فرعين فقط مما يأتي:
أ) تتكون دورة الجلب من ثلاثة أطوار رئيسية، عددها مع الشرح.
ب) ما المقصود بوحدة السيطرة المنطقية؟ وماهي أهم وظائف هذه الوحدة؟
ج) عدد أهم خصائص تقنية تعدد المعالجات وماهي المشاكل التي تواجهها.

س6/أ) عدد فقط:
1. انواع العنونة
2. العمليات ذات المعامل الواحد.
ب) ماهي الأمور التي تأخذ بالحسبان عند اختيار الشريحة التي ستستعمل كعازل؟

ملاحظة: الاجابة عن خمسة أسئلة ولكل سؤال (20 درجة)

س1) عرف خمساً مما يلي:
1. سجل التعليمة (Instruction Register)
2. طـــور الذاكـــرة (Memory Phase)
3. الطريقة التوافقية (المتزامنة)
4. حقل تعليمة الامر (Operation Field)
5. المبدد الحراري
6. وحدة الفاصلة العائمة (Floating Point Unit)

س2) ما هي وظائف وحدة السيطرة المنطقية؟
ب) اشرح العنونة المباشرة (Direct Addressing)، بالتفصيل؟

س3) اشرح دورة التعليمة [illegible]، بالتفصيل؟

س4) عند حصول [illegible] او صرفها من المعالج سيتم اتخاذ قرار لبيان [illegible] درجة في العزل المرافق [illegible]

ب) املأ الفراغات بما يلي:
1. التعليمة (HALT) تخبر المعالج بـ[illegible]
2. ان نقل الحالة عبارة عن ممر بالاتجاهين
3. تكون عملية نقل المعلومات في المعالج [illegible]
4. تحتوي وحدة الحساب والمنطق وحدتين خاصة بالأعداد، و
5. ان المدة الزمنية المستغرقة لأي عملية قراءة او كتابة يقوم بها المعالج المدة الزمنية التي تستغرقها الدائرة المتكاملة من الاجراءات او تسمى بدورة
6. للحصول على العنوان الفعلي في العنونة المؤشرة يجب جمع العنوان المخزن في خاص يسمى بسجل

س5) ان المعالج الدقيق كقطعة الكترونية غير قادر على القيام بأي وظيفة منفرداً وذلك لأن عمله مرتبط بعدة اجزاء، اذكرها مع الشرح المبسط؟
ب) تصنف الاوامر (التعليمات) في لغة التجميع على اساس النوع لعدة مجاميع من الاوامر، عددها مع الشرح المبسط؟

س6) عدد العوامل المؤثرة في سرعة المعالج، واشرح واحدة منها؟
ب) اشرح [illegible] جل الحالـــة (Status Register) بالتفصيل؟