

Maulana Azad National Urdu University

B.Tech V Semester Examination - December - 2018

Paper - BTCS505PCT : Microprocessor and Assembly Language

پرچہ : مائیکرو پروسیسر اینڈ اسمبلی لینگویج

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔ (10 x 1 = 10 Marks)

2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختصر ہیں۔ (5 x 6 = 30 Marks)

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔ (3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال (1)

(i) جو Software کو Microprocessor Based System کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے کیا کہتے ہیں

(a) Assembly Language (b) Machine Language Code

(c) Firmware (d) Basic Interpreter Instruction

(ii) 8085A میں کتنی Buses کو استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) 2 (b) 5 (c) 3 (d) 8

(iii) Single Bit Indicators جو کی Set اور Reset کی جاتی ہیں ALU کے Operation کا Result بنانے کے لیے نہیں

کیا کہا جاتا ہے؟

(a) Flags (b) Registers (c) Mointors (d) Decisions

(iv) جب Instruction Words کو Refer کرتے ہیں تب Mnemonic کیا ہوتا ہے؟

(a) Operand Address کا چھوٹا Abbreviation

(b) جو Operation ہو اس کا Short Abbreviation

(c) Operand Address پر Data Word Stored کا Short Abbreviation

(d) Machine Language کے لیے Shorthand

(v) مندرجہ ذیل میں دیا گیا Execute Continously Code کرے گا۔

STAT : MOV A, #01H

JNZ, STAT

(a) True (b) False

(vi) 8051 کی Internal RAM کتنی ہوگی

(a) 32 bytes (b) 64 bytes (c) 128 bytes (d) 256 bytes P.T.O

- (vii) Computer Sytem میں ہر ایک I/O Device کو Memory Address دینے کی تکنیک کو کیا کہتے ہیں؟  
 Both Ported I/O (b) Memory Mapped I/O (a)  
 Word I/O (d) Dedicated I/O (c)
- (viii) Output Port کے Interface Point پر استعمال ہونے والے Circuit کو کیا کہتے ہیں؟  
 Decodor (a) Latch (b) Tristate Buffer (c) ان میں سے کوئی نہیں (d)
- (ix) Micro Controller اور Micro Processor میں کوئی دو فرق بیان کریں۔
- (x) کون کون سے Number 27H Command کو Accumulator میں بھیجنے کے لیے استعمال ہوتی ہے (8085 اور 8051)  
 MOV A, P27 (a) NOV A, #27H (b) MOV A, 27H (c) MOV A, @27 (d)

### حصہ دوم

- (2) مندرجہ ذیل کو بیان کریں۔  
 Control and Status Signals (a) Interrupt Signal (ii) Serial & I/o Signal (c)  
 DMA Signals (d) Reset Signal (e)
- (3) Memory Read اور Write Machine Cycle کو بیان کریں اور Waveforms بنائیں۔
- (4) Physical Branch Address 5A230H ہے جب CS=5200H ہوگا۔ اگر CS=7800H ہو جائے تب Physical Address کیا ہوگا؟
- (5) Segment Registers سے کیا مراد ہے؟ خاکہ بنا کر ہر ایک Segment Register کو بیان کریں۔
- (6) 8051 Micro Controller میں Input Output Ports اور Serial Port, Timers & Counters, ROM, RAM کو بیان کریں۔
- (7) 8051 Microcontroller میں Data Transfer Instructions کو بیان کریں۔
- (8) Intel 8255 کے Mode 2 operation کو بیان کریں اور Interface Diagram بنائیں۔
- (9) 8051 Microcontroller میں Port 0 اور Port 1 کی Configuration بیان کریں اور I/O Structure کا خاکہ بنائیں۔

### حصہ سوم

- (10) HOLD and HLDA جو DMA Signals ہیں کے Functions کو بیان کریں۔
- (b) Microprocessor میں Instruction Cycle کو بیان کریں اور Typical Instruction Word Flow Diagram کو بنائیں۔ HLT اور HOLD State میں فرق بیان کریں۔
- (11) Internal Architecture 8086 بنائیں اور ہر ایک Block کو بیان کریں۔
- (12) 8051 میں External Memory کا کیا کردار ہے؟ Program Memory اور Data Memory کو کیسے بڑھا سکتے ہیں؟ خاکہ بنا کر سمجھائیے۔
- (13) ایک Assembly Language Program لکھیں جو 9000 اور 9001 Address کے Contents کو جمع کرے اور 9002 Address میں Result کو Store کرے۔
- (14) مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیں۔  
 (8279) Display Controller (a) R5 232 C (b) R5 485 C (c)