Roll No:-_____

(Sem - VI) Diploma Exam 2024 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Basic Electrical Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Microprocessor & Microcontroller (2020501-P)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है|)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Trap is..... and..... interrupt. (Maskable / Non-Maskable / Vectored / Non-vectored) ट्रैप ..... और..... व्यवधान है (मास्केबल/नॉन-मास्केबल/वेक्टर्ड/नॉन वेक्टरेड)	2	1	1
b)	In 8051,program counter keeps the track of memory addresses of the instructions in the program being executed. (statement is true/ false) 8051 में, प्रोग्राम काउंटर निष्पादित किए जा रहे प्रोग्राम में निर्देशों के मेमोरी एड्रेस का ट्रैक रखता है (कथन सत्य/असत्य है)	2	2	1
c)	8085 is a 8-bit microprocessor and it can have access up to 64kB of memory. (statement is true/ false) 8085 एक 8-बिट माइक्रोप्रोसेसर है और इसमें 64kB मेमोरी तक पहुंच हो सकती है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	1	1
d)	The status flag that is available in microprocessor 8085, but not available in micro-controller 8051 is zero flag. (statement is true/ false) स्टेटस फ्लैग जो माइक्रोप्रोसेसर 8085 में उपलब्ध है, लेकिन माइक्रो-नियंत्रक 8051 में उपलब्ध नहीं है, शून्य फ्लैग होते है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	4	1

e)	The 8085 Microprocessor has 16 - bit data bus and 8- bit address bus. (statement is true/ false) 8085 माइक्रोप्रोसेसर में 16-बिट डेटा बस और 8-बिट एड्रेस बस होते है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	1	1
f)	…… is the total external data memory that can be interfaced to the 8051. ..... कुल बाहरी डेटा मेमोरी है जिसे 8051 से इंटरफ़ेस किया जा सकता है (256 K / 64 K / 32 K / 128 K)	2	3	2
g)	The 8051 has 4 parallel I/O ports. (statement is true/ false) 8051 में 4 समानांतर I/O पोर्ट हैं। (कथन-सत्य/असत्य है)	2	5	1
h)	..... are the two 16 bit SFRs of Microcontroller 8051. ..... माइक्रोकंट्रोलर 8051 के दो 16 बिट एसएफआर हैं (PC, DPTR / SP, PSW / SP, DPTR / PC, SP)	2	5	2
i)	On power up, the 8051 uses..... RAM locations for register R0- R7 पावर अप होने पर, 8051 रजिस्टर R0- R7 के लिए ..... RAM स्थानों का उपयोग करता है (00-2F / 00-07 / 00-7F / 00-0F)	2	5	1
j)	..... is a Non-volatile Memory. (RAM / DRAM / EEPROM/ Cache) ..... एक गैर-परिवर्तनशील मेमोरी है। (रैम/डीआरएएम/ईईपीरोम / Cache(काचे))	2	3	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**

Q.2	Discuss the features & application of 8051 family of microcontrollers. 8051 फैमिली के माइक्रोकंट्रोलर्स के विशेषताओं और अनुप्रयोग का वर्णन करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Compare Von neumann and harward architecture. वॉन न्यूमैन और हार्वर्ड वास्तुकला की तुलना करें।	4	2	2

Q.3	Explain internal and external memory in brief. आंतरिक एवं बाह्य मेमोरी की संक्षिप्त में व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Discuss the special function registers of 8051 microcontroller. 8051 माइक्रोकंट्रोलर के विशेष फ़ंक्शन रजिस्टरों का वर्णन करें।	4 4	3 3	2 2
Q.4	Explain the addressing modes of 8051 microcontroller. 8051 माइक्रोकंट्रोलर के एड्रेसिंग मोड की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain instruction set of 8051 microcontroller. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के निर्देश समूह की व्याख्या करें।	4 4	4 4	1 1
Q.5	Classify the instruction groups of 8085 microprocessor. Explain in brief. माइक्रोप्रोसेसर के निर्देश समूहों को वर्गीकृत करें। संक्षेप में व्याख्या करें । **OR (अथवा)** Explain the status flags of 8085 microprocessor. 8085 माइक्रोप्रोसेसर के स्टेटस फ्लैग की व्याख्या करे	4 4	1 1	2 2
Q.6	Explain the interrupts of 8085 microprocessor. 8085 माइक्रोप्रोसेसर के इंटरप्ट की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Write an assembly language program to addition of two 8 bit hexadecimal numbers (sum 8 bits). दो 8 बिट हेक्साडेसिमल संख्याओं (योग 8 बिट्स) को जोड़ने के लिए एक असेंबली भाषा प्रोग्राम लिखें	4 4	1 1	2 2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Draw pin diagram of microprocessor 8085.Explain each pin in brief. माइक्रोप्रोसेसर 8085 का पिन आरेख बनाएं। प्रत्येक पिन का संक्षेप में व्याख्या करें । **OR (अथवा)** Draw architecture of microprocessor 8085.Explain its operation. माइक्रोप्रोसेसर 8085 का आर्किटेक्चर बनाएं। इसके संचालन की व्याख्या करें	6 6	1 1	3 3
Q.8	Draw and explain block diagram of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 का ब्लॉक आरेख बनाएं और व्याख्या करें । **OR (अथवा)** Draw pin diagram of microcontroller 8051.Explain in brief माइक्रोकंट्रोलर 8051 का पिन आरेख बनाएं। संक्षेप में व्याख्या करें।	6 6	3 3	3 3
Q.9	State timer & counter. Describe mode 0 operation in 8051. टाइमर एवं काउंटर का उल्लेख करें। 8051 में मोड 0 ऑपरेशन का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain serial communication and its different modes in microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 में सीरियल संचार एवं इसके विभिन्न तरीकों का वर्णन करें।	6 6	5 5	2 2

Q.10	Explain stack pointer and subroutine in 8051 microcontroller. 8051 माइक्रोकंट्रोलर में स्टैक पॉइंटर और सबरूटीन की व्याख्या करें **OR (अथवा)** In 8051 microcontroller, Write an assembly language program to subtract 23H from 98H. 8051माइक्रोकंट्रोलर में,98H में से 23H घटाने के लिए एक असेंबली भाषा प्रोग्राम लिखें।	6 6	4 4	2 2
Q.11	Discuss the interrupts of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के व्यवधानों(इंटरप्ट) का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Describe Pulse width modulator. Write its application in microcontroller. पल्स विदथ मॉड्यूलेटर का वर्णन करें।माइक्रोकंट्रोलर में इनके अनुप्रयोग लिखें।	6 6	5 5	2 2

----------*****---------