Roll No:-_____

(Sem- V (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

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

Microprocessor & Microcontroller (2020501)

- 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.** (2x10=20) **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	ROM and RAM are known as Data memory and program memory respectively. (Statement is true/false) ROM और RAM को क्रमशः डेटा मेमोरी और प्रोग्राम मेमोरी के रूप में जाना जाता है। (कथन सत्य/गलत है)	2	2	1
b)	Addressing mode of "XCHG" and "CMA" instruction is..... and..... respectively. (Register/Direct/Immediate/Implicit) "XCHG" और "CMAहै। ..... और ..... निर्देश का एड्रेसिंग मोड क्रमशः " (रजिस्टर/डायरेक्ट /इमीडिएट /इम्प्लीसिट)	2	1	1
c)	In microprocessor 8085,..... and..... interrupt have highest and lowest priority respectively. माइक्रोप्रोसेसर .....,में 8085और इंटरप्ट की प्राथमिकता .....क्रमशः उच्चतम और निम्नतम है। (RST 4.5/ RST 5.5 /RST 6.5/RST 7.5)	2	1	1
d)	In Conditional CALL instruction if condition is true, then the execution of instruction takes..... machine cycles and..... T- states. (2,7/ 3,10 /4,13 / 5,18) सशर्त CALL निर्देश में यदि ,शर्त सत्य होती है तो निर्देश के निष्पादन में..... मशीन चक्र और.....T-स्टेट्स लगती हैं। (2,7/3,10 /4,13 /5,18)	2	1	2
e)	In 8051 microcontroller, special function registers SCON and PCON are used to control data communication and data rates respectively. (Statement is true/false) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में, विशेष फ़ंक्शन रजिस्टर SCON और PCON का उपयोग क्रमशः डेटा संचार और डेटा दरों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	5	1
f)	In 8051 microcontroller, register B is used for multiply and divide operations. (Statement is true/false) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में, रजिस्टर B का उपयोग गुणा और विभाजन प्रक्रिया के लिए किया जाता है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	3	1

g)	Stack pointer is decremented when..... or.....operation takes place. (POP/PUSH/CALL/RET) जब .....या .....ऑपरेशन होता है तो स्टैक पॉइंटर घट जाता है (POP/PUSH/CALL/RET)	2	4	2
h)	In 8051 microcontroller,if external memory is used then port 0 & port 1 act as a multiplexed address/data bus. (Statement is true/false) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में, यदि बाहरी मेमोरी का उपयोग किया जाता है तो पोर्ट 0 और पोर्ट 1 मल्टीप्लैक्सेड एड्रेस/डेटा बस के रूप में कार्य करते हैं। (कथन सत्य/असत्य है)	2	3	1
i)	In 8051 microcontroller, the upper part of internal data memory locations are …….. and used for …… (00 to 7F H, SFR / 00 to 7F H, Internal RAM / 80 to FF H, SFR/ 80 to FF H, Internal RAM) 8051 माइक्रोकंट्रोलर में, आंतरिक डेटा मेमोरी स्थान का ऊपरी भाग ..... है और ..... के लिए उपयोग किया जाता है। (00 से 7F H, एसएफआर /00 से 7F H, आंतरिक रैम/ 80 से FF H, एसएफआर/80 से FF H, आंतरिक रैम)	2	3	1
j)	For 4 GB memory addressing capability , required no. of address lines should be ..... 4 जीबी मेमोरी एड्रेसिंग क्षमता के लिए, आवश्यक एड्रेस लाइन्स की संख्या.....होनी चाहिये (20/24/32/36)	2	1	3
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) 4x5=20			
Q.2	Describe in brief the evolution of microprocessor. माइक्रोप्रोसेसर के क्रम विकास को संक्षेप में वर्णन करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	In microprocessor,explain different types of buses and their multiplexing. माइक्रोप्रोसेसर में विभिन्न प्रकार की बसों और उनके मल्टीप्लेक्सिंग की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.3	Compare Von Neuman and Harward architecture. वॉन न्यूमैन और हार्वर्ड वास्तुकला की तुलना करें।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Compare microprocessor and microcontroller. माइक्रोप्रोसेसर और माइक्रोकंट्रोलर की तुलना करें।	4	2	3
Q.4	Write an assembly language program for addition of 48 H and 57 H. 48 H और 57 H को जोड़ने के लिए एक असेंबली भाषा प्रोग्राम लिखें।	4	1	3
	OR (अथवा)			
	Differentiate between RAL and RAR instructions. RAL और RAR निर्देशों के बीच अंतर स्पष्ट करें।	4	1	3
Q.5	Explain addressing modes and their associated memory spaces of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के एड्रेसिंग मोड और उनके मेमोरी स्पेस की व्याख्या करें।	4	4	2

	OR (अथवा)			
	Classify and explain the instructions of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के निर्देशों को वर्गीकृत एवं व्याख्या करें	4	4	2
Q.6	Draw pin diagram of microcontroller 8051.Explain function of port 3 pins. माइक्रोकंट्रोलर 8051 का पिन आरेख बनाएं। पोर्ट 3 पिन के कार्य की व्याख्या करें	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss I/O ports of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के I/O पोर्ट का वर्णन करें	4	3	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	1	3
Q.7	Draw and explain architecture of microprocessor 8085. माइक्रोप्रोसेसर 8085 के वास्तुकला को खींचे और व्याख्या करें			
	OR (अथवा)			
	Write an assembly language program to find the largest number in a data array. डेटा सरणी में सबसे बड़ी संख्या खोजने के लिए एक असेंबली भाषा प्रोग्राम लिखें।	6	1	3
Q.8	Draw and explain the block diagram to microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के लिए ब्लॉक आरेख खींचे और व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the varoius registers of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के विभिन्न रजिस्टरों का वर्णन करें।	6	3	2
Q.9	Explain the interrupts of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 के व्यवधानों की व्याख्या करें	6	5	2
	OR (अथवा)			
	In microcontroller 8051,explain Serial port and their operating modes. माइक्रोकंट्रोलर 8051 में सीरियल पोर्ट और उनके ऑपरेटिंग मोड की व्याख्या करें	6	5	2
Q.10	Define Timer/counters.Describe Timer/Counter 0 and 1 in mode 0 and 1 operation. टाइमर/काउंटर को परिभाषित करें। मोड 0 और 1 के संचालन में टाइमर/काउंटर 0 और 1 का वर्णन करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Write short notes (related to microcontroller 8051): (a) pulse width modulation (b) power saving modes संक्षिप्त नोट्स लिखें (माइक्रोकंट्रोलर 8051 से संबंधित): (ए) पल्स चौड़ाई मॉड्यूलेशन (बी) बिजली बचत मोड	6	5	2
Q.11	Describe internal RAM structure of microcontroller 8051. माइक्रोकंट्रोलर 8051 की आंतरिक रैम संरचना का वर्णन करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain PSW of microprocessor 8085 and microcontroller 8051. माइक्रोप्रोसेसर 8085 और माइक्रोकंट्रोलर 8051 के PSW की व्याख्या करें।	6	1,3	2

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