एम4.3-आर4 : इंट्रोडक्शन टू आई. सी. टी. रिसोर्सेज
M4.3-R4 : INTRODUCTION TO ICT RESOURCES

अवधि : 03 घंटे
DURATION : 03 Hours

अधिकतम अंक : 100
MAXIMUM MARKS : 100

ओएमआर शीट सं. :
OMR Sheet No. :

रोल नं. :
Roll No. :

उत्तर-पुस्तिका सं. :
Answer Sheet No. :

परीक्षार्थी का नाम :
Name of Candidate : ____________________;

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :
Signature of Candidate : ____________

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :	Instructions for Candidate :
कृपया प्रश्न-पुस्तिका, ओएमआर शीट एवं उत्तर-पुस्तिका में दिये गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।	Carefully read the instructions given on Question Paper, OMR Sheet and Answer Sheet.
प्रश्न-पुस्तिका हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषा में है। परीक्षार्थी उत्तर लिखने के लिए किसी भी एक भाषा का चयन कर सकता है। (अर्थात, या तो हिन्दी या अंग्रेजी)	Question Paper is in Hindi and English language. Candidate can choose to answer in any one of the language. (i.e., either Hindi or English)
इस मॉड्यूल/पेपर के **दो भाग** हैं। **भाग एक** में **चार** प्रश्न और **भाग दो** में **पाँच** प्रश्न हैं।	There are **TWO PARTS** in this Module/Paper. **PART ONE** contains **FOUR** questions and **PART TWO** contains **FIVE** questions.
भाग एक ''वैकल्पिक'' प्रकार का है जिसके कुल अंक 40 हैं तथा **भाग दो** ''व्यक्तिपरक'' प्रकार का है और इसके कुल अंक 60 हैं।	**PART ONE** is Objective type and carries 40 Marks. **PART TWO** is Subjective type and carries 60 Marks.
भाग एक के उत्तर, **ओएमआर उत्तर-पुस्तिका** पर ही दिये जाने हैं। **भाग दो** की उत्तर-पुस्तिका में **भाग एक** के उत्तर **नहीं** दिये जाने चाहिए।	**PART ONE** is to be answered in the **OMR ANSWER SHEET** only. **PART ONE** is **NOT** to be answered in the answer book for **PART TWO**.
भाग एक के लिए अधिकतम समय सीमा **एक घण्टा** निर्धारित की गई है। **भाग दो** की उत्तर-पुस्तिका, **भाग एक** की उत्तर-पुस्तिका जमा कराने के पश्चात् दी जाएगी। तथापि, निर्धारित एक घंटे से पहले **भाग एक** पूरा करने वाले परीक्षार्थी **भाग एक** की उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपने के तुरंत बाद, **भाग दो** की उत्तर-पुस्तिका ले सकते हैं।	Maximum time allotted for **PART ONE** is **ONE HOUR**. Answer book for **PART TWO** will be supplied at the table when the Answer Sheet for **PART ONE** is returned. However, Candidates who complete **PART ONE** earlier than one hour, can collect the answer book for **PART TWO** immediately after handing over the Answer Sheet for **PART ONE** to the Invigilator.
परीक्षार्थी, उपस्थिति-पत्रिका पर हस्ताक्षर किए बिना और अपनी उत्तर-पुस्तिका, निरीक्षक को सौंपे बिना, परीक्षा हॉल/कमरा नहीं छोड़ सकते हैं। ऐसा नहीं करने पर, परीक्षार्थी को इस मॉड्यूल/पेपर में अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।	**Candidate cannot leave the examination hall/room without signing on the attendance sheet and handing over his/her Answer Sheet to the Invigilator. Failing in doing so, will amount to disqualification of Candidate in this Module/Paper.**
प्रश्न-पुस्तिका को खोलने के निर्देश मिलने के पश्चात् एवं उत्तर लिखना आरम्भ करने से पहले उम्मीदवार जाँच कर यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका प्रत्येक दृष्टि से संपूर्ण है।	After receiving the instruction to open the booklet and before starting to answer the questions, the candidate should ensure that the Question Booklet is complete in all respect.

नोट : यदि हिन्दी संस्करण में कोई त्रुटि/विसंगति पाई जाती है, तो उस अवस्था में अंग्रेजी संस्करण ही मान्य होगा।
Note : In case of any discrepancy found in Hindi version, English version will be treated as final.

जब तक आपसे कहा न जाए, तब तक प्रश्न-पुस्तिका न खोलें।
DO NOT OPEN THE QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

भाग एक / PART ONE

(सभी प्रश्नों के उत्तर दें / Answer all the questions)

1. **नीचे प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के कई विकल्प दिए गए हैं। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न-पत्र के साथ उपलब्ध कराये गए ''ओएमआर'' उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें।**

Each question below gives a multiple choice of answers. Choose the most appropriate one and enter in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein.

(1x10)

1.1 IPV4 एड्रेस है :

(A) 8 बिट (B) 16 बिट

(C) 32 बिट (D) 64 बिट

IPV4 Address is :

(A) 8 bit (B) 16 bit

(C) 32 bit (D) 64 bit

1.2 TCP/IP प्रोटोकॉल मॉडल में __________ लेयर्स शामिल हैं।

(A) छः (B) आठ

(C) सात (D) पांच

TCP/IP protocol model consists of __________ layers.

(A) Six (B) Eight

(C) Seven (D) Five

1.3 आधुनिक पी.सी. में सी.एम.ओ.एस. सेटिंग्स को कहाँ संग्रह करते हैं ?

(A) बी.आई.ओ.एस.

(B) फ्लैश रोम

(C) एन.ए.वी.आर.ए.एम.

(D) साउथ ब्रिज

Where do modern PCs store CMOS settings ?

(A) BIOS

(B) Flash ROM

(C) NAVRAM

(D) South Bridge

1.4 आईपी पतों की अधिकतम संख्या क्या है जो 255.255.255.224 सबनेट मास्क को प्रयोग करने वाले स्थानीय सबनेट पर होस्ट्स को निर्दिष्ट किये जा सकते हैं ?

(A) 15 (B) 10

(C) 25 (D) 30

What is the maximum number of IP addresses that can be assigned to hosts on a local subnet that uses the 255.255.255.224 subnet mask ?

(A) 15 (B) 10

(C) 25 (D) 30

1.5 वायरलेस एल.ए.एन. के लिए IEEE 802.11 मानक द्वारा किस मल्टीपल एक्सेस तकनीक का प्रयोग किया जाता है ?

(A) सी.एस.एम.ए./सी.डी.
(B) सी.एस.एम.ए./सी.ए.
(C) सी.एस.एम.ए./ए.सी.
(D) सी.एस.एम.ए./डी.सी.

Which multiple access technique is used by IEEE 802.11 standard for wireless LAN ?

(A) CSMA/CD
(B) CSMA/CA
(C) CSMA/AC
(D) CSMA/DC

1.6 कंप्यूटर संबंधी क्रियाकलापों में प्रयोग किये जाने वाले यू.एस.बी. का पूर्ण रूप क्या है ?

(A) यूनिवर्सल सेक्यूरिटी ब्लॉक
(B) यूनिवर्सल सीरियल बस
(C) यूनाइटेड सीरियल बस
(D) अल्ट्रा सेक्यूरिटी ब्लॉक

What is the full form of USB as used in computer related activities ?

(A) Universal Security Block
(B) Universal Serial Bus
(C) United Serial Bus
(D) Ultra Security Block

1.7 .gif, .jpg, .bmp, .png का प्रयोग विस्तार के रूप में फाइलों के लिए किया जाता है जो संग्रह करते हैं :

(A) ऑडियो डेटा (B) वीडियो डेटा
(C) इमेज डेटा (D) टेक्स्ट डेटा

.gif, .jpg, .bmp, .png are used as extensions for files, which stores :

(A) Audio data (B) Video data
(C) Image data (D) Text data

1.8 जब कंप्यूटर बूट कर रहा हो, बी.आई.ओ.एस. को मेमोरी में __________ द्वारा लोड किया जाता है।

(A) रैम (B) रोम
(C) कैश (D) सीडी-रोम

When a computer is booting, BIOS is loaded to the memory by :

(A) RAM (B) ROM
(C) CACHE (D) CD-ROM

1.9 निम्नलिखित में से आईपी एड्रेस की पहचान करें :

(A) 300-215-317-3
(B) 302-215@417-5
(C) 202.50.20.148
(D) 202-50-20-148

Identify the IP address from the following :

(A) 300-215-317-3
(B) 302-215@417-5
(C) 202.50.20.148
(D) 202-50-20-148

1.10 सी.एस.एस. का पूर्ण रूप है :

(A) कैस्केडिंग स्टाइल शीट्स
(B) कलेक्टिंग स्टाइल शीट्स
(C) कम्पेरेटिव स्टाइल शीट्स
(D) कॉम्प्रेहेंसिव स्टाइल शीट्स

CSS stands for :

(A) Cascading Style Sheets
(B) Collecting Style Sheets
(C) Comparative Style Sheets
(D) Comprehensive Style Sheets

2. नीचे दिए गए प्रत्येक विवरण या तो सही है अथवा गलत। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न-पत्र के साथ उपलब्ध कराये गए ''ओएमआर'' उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें।

(1x10)

2.1 चुम्बकीय टेप रैंडम एक्सेस विधि का प्रयोग करते है।

2.2 जी.एन.यू./लिनक्स एक ओपन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम हैं।

2.3 वर्म्स और ट्रोजन हॉर्सेज एंटीवायरस सॉफ्टवेयर द्वारा आसानी से खोजे और हटाये जा सकते हैं।

2.4 कंप्यूटर केवल डिजिटल संकेत प्रोसेस करने में सक्षम है।

2.5 इलुस्ट्रेटर या कोरल ड्रा के प्रयोग से आप मुख्यत: ग्राफ़िक्स के रास्टर प्रकार बना सकते हैं।

2.6 माइक्रोफोन का प्रयोग एक इनपुट डिवाइस के रूप में किया जाता है।

2.7 यू.टी.पी. सबसे सस्ती केबलिंग विकल्प है।

2.8 फ्रीवेर एक सॉफ्टवेयर है जो निम्न मौद्रिक लागत पर उपयोग के लिए उपलब्ध है।

2.9 राऊटर, मैक एड्रेस के आधार पर निर्णय लेता है।

2.10 मेश टोपोलॉजी के लिए केंद्रीकृत नियंत्रक की आवश्यकता होती है।

2. Each statement below is either TRUE or FALSE. Choose the most appropriate one and ENTER in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein.

(1x10)

2.1 Magnetic Tape uses random access method.

2.2 GNU/Linux is an open source operating system.

2.3 Worms and Trojan Horses are easily detected and eliminated by antivirus software.

2.4 Computer is capable of processing only digital signal.

2.5 Using Illustrator or CorelDraw, you can create mainly raster type of graphics.

2.6 A microphone is used as input device.

2.7 UTP is the cheapest cabling choice.

2.8 Freeware is software that is available for use at low monetary cost.

2.9 Router takes decision based on MAC Address.

2.10 Mesh Topology requires centralized controller.

3. कॉलम X में दिए गए शब्दों और वाक्यों का मिलान कॉलम Y में दिए गए निकटतम सम्बंधित अर्थ/शब्दों/वाक्यों से करें। अपने विकल्प प्रश्न-पत्र के साथ दिए गए ''ओएमआर'' उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए अनुदेशों का पालन करते हुए, दर्ज करें। (1x10)

X		Y	
3.1	डीफ्रेगमेंटेसन	**A.**	बैकबोन, ड्रॉपलाइन
3.2	प्रिंटर शेयरिंग	**B.**	डेटा लिंक लेयर
3.3	एन.टी. आधारित नेटवर्किंग	**C.**	क्रॉस-ओवर केबल
3.4	रेडियो वेव्स	**D.**	सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस
3.5	डेटा फ्रेम्स का त्रुटि-मुक्त अंतरण	**E.**	डेटा कम्प्रेशन यूटिलिटी
3.6	केबलिंग विधि	**F.**	FDD, HDD
3.7	रैम	**G.**	30 MHz से 1 GHz
3.8	विनज़िप	**H.**	वायरलेस एक्सेस पॉइंट
3.9	बस टोपोलॉजी	**I.**	एप्लीकेशन लेयर
3.10	एफ.टी.पी.	**J.**	64-bit OS
		K.	32-bit OS
		L.	3×10^{11} Hz से 2×10^{14} Hz
		M.	ट्रांसपोर्ट लेयर

3. **Match words and phrases in column X with the closest related meaning/ word(s)/phrase(s) in column Y. Enter your selection in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein.** **(1x10)**

X		Y	
3.1	Defragmentation	**A.**	Backbone, Dropline
3.2	Printer Sharing	**B.**	Data Link layer
3.3	NT based networking	**C.**	Cross-over cable
3.4	Radio waves	**D.**	Secondary storage device
3.5	Error-free transfer of data frames	**E.**	Data Compression utility
3.6	Cabling method	**F.**	FDD, HDD
3.7	RAM	**G.**	30 MHz to 1 GHz
3.8	Winzip	**H.**	Wireless Access Point
3.9	Bus Topology	**I.**	Application layer
3.10	FTP	**J.**	64-bit OS
		K.	32-bit OS
		L.	3×10^{11} Hz to 2×10^{14} Hz
		M.	Transport layer

4. नीचे प्रत्येक वाक्य में नीचे दी गई सूची से एक शब्द या वाक्य को लिखने के लिए रिक्त स्थान है। सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न-पत्र के साथ दिए गए ''ओएमआर'' उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए अनुदेशों के अनुसार, दर्ज करें। (1x10)

A.	गेटवे	**B.**	इंटरफ़ेस	**C.**	सर्किट
D.	सिस्टम बस	**E.**	यूडीपी	**F.**	एसएमटीपी
G.	को-एक्सियल केबल	**H.**	बर्निंग	**I.**	ट्रोजन हॉर्स
J.	टीसीपी	**K.**	एचटीटीपी	**L.**	वायरलेस एक्सेस नेटवर्क
M.	वाइड एरिया नेटवर्क				

4.1 परिवर्णी शब्द डब्ल्यू.ए.एन. का पूर्ण रूप है __________।

4.2 __________ एक कनेक्शन-उन्मुखी प्रोटोकॉल है।

4.3 __________ के माध्यम से कंप्यूटर के अंग एक दूसरे के साथ संचार कर सकते हैं।

4.4 __________ सर्विस की डिफॉल्ट पोर्ट संख्या 80 है।

4.5 नेटवर्क लेयर पर कार्यरत डिवाइस को __________ के रूप में जाना जाता है।

4.6 __________ एक प्रकार का विद्युतीय केबल है जिसमें एक आंतरिक संचालक होता है जो एक ट्युबुलर पृथक्कारक परत, एक ट्युबुलर संचालक शील्ड से घिरी होती है।

4.7 फाइलों को सीडी-रोम में कॉपी करने की प्रक्रिया को __________ के रूप में जाना जाता है।

4.8 जिस तरीके से उपयोगकर्ता एक कंप्यूटर के साथ सम्प्रेषण करते हैं, उसे __________ के रूप में जाना जाता है।

4.9 __________ एक प्रकार का वायरस है।

4.10 __________ स्विचिंग में, डेटा अंतरण करने से पहले समर्पित पाथ स्थापित किया जाता है।

4. **Each statement below has a blank space to fit one of the word(s) or phrase(s) in the list below. Enter your choice in the "OMR" answer sheet attached to the question paper, following instructions therein.** **(1x10)**

A.	Gateway	**B.**	Interface	**C.**	Circuit
D.	System Bus	**E.**	UDP	**F.**	SMTP
G.	Co-axial cable	**H.**	Burning	**I.**	Trojan Horse
J.	TCP	**K.**	HTTP	**L.**	Wireless Access Network
M.	Wide Area Network				

4.1 Acronym WAN stands for ________.

4.2 ________ is a connection-oriented protocol.

4.3 Through ________, the components of the computer can communicate with each other.

4.4 Default port number of ________ service is 80.

4.5 Device Operating at Network Layer is known as ________.

4.6 ________ is a type of electrical cable that has an inner conductor surrounded by a tubular insulating layer, surrounded by a tubular conducting shield.

4.7 The process of copying files to a CD-ROM is known as ________.

4.8 The way in which users communicate with a computer is known as ________.

4.9 ________ is a type of Virus.

4.10 In ________ switching, dedicated path is established before data are transferred.

भाग दो / PART TWO

(किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें / Answer any FOUR questions)

5. (a) बूटस्ट्रैप एक प्रोग्राम है जो आरम्भ करने के दौरान ऑपरेटिंग सिस्टम (ओएस) को इनिशियलाइज़ करता है। BOOTP और बूट लोडर की परिभाषा दें तथा उसकी कार्यात्मकता का वर्णन करें।

(b) ओ.एस.आई. प्रोटोकॉल सूट के प्रत्येक लेयर की कार्यात्मकता के बारे में लिखें।

(a) A bootstrap is the program that initializes the Operating System (OS) during startup. Define BOOTP and Boot Loader and its functionalities.

(b) Write down the functionalities of each layer of OSI protocol suite. **(7+8)**

6. (a) आईपी एड्रेस, मैक एड्रेस, पोर्ट एड्रेस की परिभाषा दें और उनमें से प्रत्येक के बारे में संक्षेप में लिखें।

(b) नेटवर्क टोपोलॉजी क्या है ? आमतौर पर प्रयोग की जाने वाली किन्हीं चार टोपोलॉजी के बारे में लिखें।

(a) Define IP address, MAC address, Port address and explain each of them in brief.

(b) What is Network Topology ? Discuss any four most commonly used topologies. **(7+8)**

7. (a) स्विच, हब और एक ब्रिज के बीच क्या अंतर है ?

(b) एक बी.आई.ओ.एस. सेटअप प्रक्रिया की मानक सेटिंग्स लिखें।

(c) सिस्टम आरम्भ करते समय पी.ओ.एस.टी. की भूमिका की व्याख्या करें।

(a) What is the difference between Switch, Hub and a Bridge ?

(b) Write standard settings of a BIOS setup procedure.

(c) Explain the role of POST during system startup ? **(5+5+5)**

8\. (a) ऑप्टिकल फाइबर के लाभ और हानि क्या हैं ?

(b) विंडोज में स्थानीय उपयोगकर्ता समूह की व्याख्या करें।

(c) विंडोज एन.टी. में प्रिंटर को कैसे इन्स्टॉल और शेयर करते हैं ?

(a) What are the advantages and disadvantages of Optical Fiber ?

(b) Explain Local User Group in Windows.

(c) How to install and share a printer in Windows NT ? **(5+5+5)**

9\. निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) फ़ायरवॉल

(b) टेलनेट

(c) स्कैन डिस्क

(d) डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस (डी.एम.ए.)

Explain briefly **any three** from the following :

(a) Firewall

(b) Telnet

(c) Scan Disk

(d) Direct Memory Access (DMA)

(3x5)

- o 0 o -

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK