aglasem.com

FOR HARYANA CLASS 10 PREPARATION

HBSE Class 10 Sample Paper 2027 Computer Science Marking Scheme

EXAM	YEAR	TYPE	SUBJECT
Haryana Class 10	2027	Answer Key	Computer Science

Note: Apart from the marking instructions, a teacher can evaluate at his discretion.
नोट: अंकन निर्देशों के अलावा, एक शिक्षक अपने विवेकानुसार मूल्यांकन कर सकता है।

Marking Scheme-Model Question Paper 2026-27
COMPUTER SCIENCE (CPU)
(SUBJECT CODE: 906)
Class- 10th

Maximum Marks: 40 Time: 2:30 hours

General Instructions:

NOTE: The question paper is divided in to four sections (A, B, C, and D)

i) **SECTION A consists of 10 Objective Type Questions of 1 mark each.**
ii) **SECTION B consists of 4 Very Short Answer type questions of 1 mark each.**
iii) **SECTION C consists of 7 Short Answer type questions of 2 marks each with Internal Choice in any three questions.**
iv) **SECTION D consists of 3 Essay type questions of 4 marks each with Internal Choice.**

नोट: प्रश्न पत्र चार खंडों **(A, B, C, D)** में बांटा गया है।
i) सेक्शन **A** में **1** अंक के **10** वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं।
ii) सेक्शन **B** में **1** अंक के **4** अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं।
iii) सेक्शन **C** में **2** अंकों के **7** लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं। किन्ही तीन प्रश्नों में आंतरिक विकल्प है |
iv) सेक्शन **D** में आंतरिक विकल्प के साथ **4** अंकों के **3** निबंध प्रकार के प्रश्न हैं।

Que no.		**SECTION A** **(Each part of the question carries 1 Mark)**	
Q1 i.		HTML is acronym for? a) Hyper transfer mail language b) High tech mail language c) Hypertext markup language d) Hyper tech mail language HTML किसका संक्षिप्त रूप है? a) हाइपर ट्रांसफर मेल लैंग्वेज b) हाई टेक मेल लैंग्वेज c) हाइपर टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज d) हाइपर टेक मेल लैंग्वेज	1
	Ans	c) Hypertext markup language c) हाइपर टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज	
		1 Mark for correct identification.	
ii.		HTML Tag used for making text **bold**: टेक्स्ट को बोल्ड बनाने के लिए HTML टैग का उपयोग किया जाता है: a) <b> b) <p> c) <d> d) none	1
	Ans	a) <b>	

1

		1 Mark for correct identification.	
iii.		Tag used in HTML for creating Hyperlinks: हाइपरलिंक बनाने के लिए HTML में प्रयुक्त टैग: a) <A> b) <H> c) <U> d) <L>	1
	Ans	a) <A>	
		1 Mark for correct answer.	
iv.		**Sandeep** has to send an email to **Nitin**. He also wants to send the same email to Anil but does not want **nitin** to know about it. Which option should **Sandeep** use to enter the email address of **Anil**? सन्दीप ने नितिन को एक ईमेल भेजना है। वह वही ईमेल अनिल को भी भेजना चाहता है लेकिन नहीं चाहता कि नितिन को इसके बारे में पता चले। अनिल का ईमेल पता दर्ज करने के लिए सन्दीप को किस विकल्प का उपयोग करना चाहिए? a) C(copy) b) CC (carbon copy) c) BCC (blind carbon copy) d) none	1
	Ans	c) BCC (blind carbon copy)	
		1 Mark to identify the correct option.	
v		In MS Access the _____ view allows you to define the field names, data types & other properties of a table. एमएस एक्सेस में _____ व्यू आपको टेबल के फ़ील्ड नाम, डेटा प्रकार और अन्य गुणों को परिभाषित करने की अनुमति देता है।	1
	Ans	Design View	
		1 Mark for writing the correct answer.	
vi.		To use identity of someone for illegal activity is _____type of cyber-crime. अवैध गतिविधि के लिए किसी की पहचान का उपयोग करना _____ प्रकार का साइबर-अपराध है।	1
	Ans	Identity theft	
		1 Mark for correct fill in the blank	
vii.		Ransomware is a type of malware that encrypts files and demands a ransom for their release. (T/F) रैनसमवेयर एक प्रकार का मैलवेयर है जो फ़ाइलों को एन्क्रिप्ट करता है और उन्हें रिलीज़ करने के लिए फिरौती की मांग करता है। (सत्य/ असत्य)	1
	Ans	True सत्य	
		1 Mark for correct Answer.	
viii		A web server is a computer program that stores & serves web pages to clients upon request. (T/F) वेब सर्वर एक कंप्यूटर प्रोग्राम है जो ग्राहकों के अनुरोध पर वेब पेजों को संग्रहीत और सेवा प्रदान करता है। (सत्य/असत्य)	1
	Ans	True सत्य	
		1 Mark for correct Answer.	
		Direction for questions **ix & x:** In the questions given below, there are two statements marked as **Assertion (A)** and **Reason (R)**. **Choose the correct option** out of the choices given below in each question: प्रश्न **ix एवं x** के लिए निर्देश: नीचे दिए गए प्रश्नों में, कथन (A) और कारण (R) के रूप में चिह्नित दो कथन हैं। प्रत्येक प्रश्न में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए: a) Both (A) and (R) are correct and (R) is correct explanation of (A). b) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A).	

		c) (A) is **true** but (R) is **false**. d) (A) is **false** but (R) is **true**. a) (A)और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। b) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या **नहीं** है। c) (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है। d) (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है।	
ix		**Assertion**: MS Access allows users to create tables in both Datasheet and design view. **Reason:** Datasheet view provides a grid like interface for entering data directly, while design view allows users to define field names, data types and other properties. **अभिकथन:** एमएस एक्सेस उपयोगकर्ताओं को डेटाशीट और डिज़ाइन दृश्य दोनों में टेबल बनाने की अनुमति देता है। **कारण:** डेटाशीट दृश्य सीधे डेटा दर्ज करने के लिए ग्रिड जैसा इंटरफ़ेस प्रदान करता है, जबकि डिज़ाइन दृश्य उपयोगकर्ताओं को फ़ील्ड नाम, डेटा प्रकार और अन्य गुणों को परिभाषित करने की अनुमति देता है।	1
	Ans	a) Both (A) and (R) are correct and (R) is correct explanation of (A). a) (A)और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।	
		1 Mark for correct identification.	
x		**Assertion:** The ul element is used to create an ordered list in HTML. **Reason:** the ul element stands for “unordered list” and is used to create a bulleted list in HTML. **अभिकथन**: **ul** तत्व का उपयोग **HTML** में एक क्रमबद्ध सूची बनाने के लिए किया जाता है। **कारण**: **ul** तत्व का अर्थ " "अव्यवस्थित सूची" है और इसका उपयोग **HTML** में बुलेटेड सूची बनाने के लिए किया जाता है।	1
	Ans	d) (A) is **false** but (R) is **true**. d) (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है।	
		1 Mark for correct identification.	
		SECTION B **(Each question carries 1 mark)**	
Q2		Write the tag for superscript in HTML. HTML में सुपरस्क्रिप्ट के लिए टैग लिखें।	1
	Ans	The tag used for superscript in HTML is <sup> tag. HTML में सुपरस्क्रिप्ट के लिए प्रयुक्त टैग <sup> टैग है।	
		1 Mark for any correct Answer	
		Or	
		Write the tag for subscript in HTML. HTML में सबस्क्रिप्ट के लिए टैग लिखें।	
	Ans	The tag used for subscript in HTML is <sub> tag. HTML में सबस्क्रिप्ट के लिए प्रयुक्त टैग <sub> टैग है।	
Q3		Give an example of Primary Key we can use in database. प्राथमिक कुंजी का एक उदाहरण दीजिए जिसका उपयोग हम डेटाबेस में कर सकते हैं।	1
	Ans	AADHAR NO.	

		1 Mark for any correct Example. किसी भी सही उदाहरण के लिए 1 अंक.	
Q4		Write names of any 2 Antiviruses we use. हमारे द्वारा उपयोग किये जाने वाले किन्हीं दो एंटीवायरस के नाम लिखिए।	1
	Ans	Kaspersky, McAfee	
		1 Mark for any correct Names of antivirus. एंटीवायरस के किसी भी सही नाम के लिए 1 अंक	
Q5		Define cybersecurity. साइबर सुरक्षा को परिभाषित करें.	1
	Ans	The practice of protecting systems, networks, and programs from digital attacks. सिस्टम, नेटवर्क और प्रोग्राम को डिजिटल हमलों से बचाने का अभ्यास।	
		1 Mark for any correct Answer किसी भी सही उत्तर के लिए 1 अंक	
		Or	
		What is the term for a tool used to detect and prevent unauthorized access to a network? किसी नेटवर्क पर अनाधिकृत पहुंच का पता लगाने और उसे रोकने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण को क्या कहते हैं?	
	Ans	Firewall is the term for a tool used to detect and prevent unauthorized access to a network. फ़ायरवॉल किसी नेटवर्क पर अनाधिकृत पहुंच का पता लगाने और उसे रोकने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण है।	
		1 Mark for any correct Answer. किसी भी सही उत्तर के लिए 1 अंक	
		SECTION C **(Each question carries 2 marks)**	
Q6		How comments can be inserted in HTML? HTML में टिप्पणियाँ कैसे डाली जा सकती हैं?	2
	Ans	The comment tag is used to insert comments in the source code. Comments are not displayed in the browsers. **Example:** <!--This is a comment.--> टिप्पणी टैग का उपयोग स्रोत कोड में टिप्पणियाँ सम्मिलित करने के लिए किया जाता है। टिप्पणियाँ ब्राउज़र में प्रदर्शित नहीं होती हैं. उदाहरण: <!--यह एक टिप्पणी है.-->	
		2 Marks for any correct explanation of comments in HTML.¬	
Q7		What do you mean by <hr> tag in HTML? HTML में <hr> टैग से आपका क्या तात्पर्य है?	2
	Ans	The <hr> tag in HTML stands for horizontal rule and is used to insert a horizontal rule in an HTML page to divide or separate document sections. The <hr> tag is an empty tag, and it does not require an end tag. Example: There is a horizontal rule below this paragraph. <hr> This is a horizontal rule above this paragraph. HTML में <hr> टैग क्षैतिज नियम के लिए है और दस्तावेज़ अनुभागों को विभाजित या अलग करने के लिए HTML पृष्ठ में क्षैतिज लाइन डालने के लिए उपयोग किया जाता है। <hr> टैग एक खाली टैग है, और इसे अंतिम टैग की आवश्यकता नहीं है।	

		उदाहरण: इस अनुच्छेद के नीचे एक क्षैतिज लाइन है। <hr> यह इस अनुच्छेद के ऊपर एक क्षैतिज लाइन है।	
		2 Marks for any correct explanation of <hr> tag in HTML.	
		OR	
Q8		List different types of heading tags in HTML. HTML में विभिन्न प्रकार के शीर्षक टैग की सूची बनाएं।	
	Ans	HTML headings are defined with the <h1> to <h6> tags. <h1> defines the most important heading. <h6> defines the least important heading. HTML शीर्षकों को <h1> से <h6> टैग के साथ परिभाषित किया गया है। <h1> सबसे महत्वपूर्ण शीर्षक को परिभाषित करता है। <h6> सबसे कम महत्वपूर्ण शीर्षक को परिभाषित करता है।	

Example:	Output
1. Heading no. 1 2. Heading no. 2 3. Heading no. 3 4. Heading no. 4 5. Heading no. 5 6. Heading no. 6	*Heading no. 1* *Heading no. 2* *Heading no. 3* *Heading no. 4* *Heading no. 5* *Heading no. 6*

		2 Marks for all correct HTML heading tags. सभी सही HTML शीर्षक टैग के लिए 2 अंक।	
Q9		What is Primary key? What are its characteristics? प्राथमिक कुंजी क्या है? इसकी विशेषताएँ क्या हैं?	2
	Ans	**PRIMARY KEY:** It is a field or collection of fields which identifies every record uniquely. Characteristics of a Primary Key: o A relation can contain only one primary key. o Primary key field could not contain NULL value. o It could not have same value in different records. **For example:** Aadhar no., enrollment no., employee id, etc. **प्राथमिक कुंजी:** यह एक फ़ील्ड या फ़ील्ड का संग्रह है जो प्रत्येक रिकॉर्ड को विशिष्ट रूप से पहचानता है। **प्राथमिक कुंजी की विशेषताएँ:** o किसी संबंध में केवल एक प्राथमिक कुंजी हो सकती है। o प्राथमिक कुंजी फ़ील्ड में शून्य मान नहीं हो सकता। o विभिन्न रिकार्ड्स में इसका मान समान नहीं हो सकता।	
		1 mark for any correct definition of primary key. 1 mark for characteristics of primary key. Deduct 1 mark for not writing characteristics of primary key.	
Q10		Write short note on **Bluetooth** technology. ब्लूटूथ तकनीक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।	2
	Ans	**Bluetooth:**	

		Bluetooth is a wireless technology used for exchanging data between electronic devices over short distances. It was invented by Ericsson in 1994 and has since become a common feature in many devices like smartphones, laptops, headphones, and speakers. Bluetooth can transfer various types of data such as files, music, and even internet connections (tethering). The range of Bluetooth typically extends up to 10 meters, although newer versions can have longer ranges. While Bluetooth is suitable for transferring small files and streaming music, it may not be as fast as other data transfer methods for large files. **ब्लूटूथ:** ब्लूटूथ एक वायरलेस तकनीक है जिसका उपयोग कम दूरी पर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के बीच डेटा के आदान-प्रदान के लिए किया जाता है। इसका आविष्कार 1994 में एरिक्सन द्वारा किया गया था और तब से यह स्मार्टफोन, लैपटॉप, हेडफ़ोन और स्पीकर जैसे कई उपकरणों में एक आम सुविधा बन गई है। ब्लूटूथ विभिन्न प्रकार के डेटा जैसे फ़ाइलें, संगीत और यहां तक कि इंटरनेट कनेक्शन (टेदरिंग) स्थानांतरित कर सकता है। ब्लूटूथ की रेंज आमतौर पर 10 मीटर तक फैली होती है, हालांकि नए संस्करणों की रेंज लंबी हो सकती है। जबकि ब्लूटूथ छोटी फ़ाइलों को स्थानांतरित करने और संगीत स्ट्रीम करने के लिए उपयुक्त है, यह बड़ी फ़ाइलों के लिए अन्य डेटा स्थानांतरण विधियों जितना तेज़ नहीं हो सकता है।	
		2 Marks for any correct explanation of Bluetooth. ब्लूटूथ की किसी भी सही व्याख्या के लिए 2 अंक।	
		Or	
		Write short note on Wi-Fi. वाई-फ़ाई पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।	
	Ans	Wi-Fi is a popular wireless networking technology. Wi-Fi stands for “wireless fidelity”. Wi-Fi was invented by NCR Corporation/AT&T in the Netherlands in 1991. By using this technology, we can exchange information between two or more devices. Wi-Fi has been developed for mobile computing devices, such as laptops, but it is now extensively using for mobile applications and consumer electronics like televisions, DVD players, and digital cameras. It is commonly called a wireless LAN (local area network). वाई-फ़ाई एक लोकप्रिय वायरलेस नेटवर्किंग तकनीक है। वायफाय का अर्थ है वायरलैस फिडेलिटी"। वाई-फाई का आविष्कार 1991 में नीदरलैंड में NCR Corporation/AT&T द्वारा किया गया था। इस तकनीक का उपयोग करके हम दो या दो से अधिक उपकरणों के बीच सूचनाओं का आदान-प्रदान कर सकते हैं। वाई-फाई को लैपटॉप जैसे मोबाइल कंप्यूटिंग उपकरणों के लिए विकसित किया गया है, लेकिन अब इसका उपयोग बड़े पैमाने पर मोबाइल एप्लिकेशन और टेलीविजन, डीवीडी प्लेयर और डिजिटल कैमरे जैसे उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए किया जा रहा है। इसे आमतौर पर वायरलेस LAN (लोकल एरिया नेटवर्क) कहा जाता है।	
		2 Marks for any correct explanation of Wi-Fi. वाई-फाई की किसी भी सही व्याख्या के लिए 2 अंक।	
Q11		How one can ensure proper usage of password. कोई पासवर्ड का उचित उपयोग कैसे सुनिश्चित कर सकता है?	2
	Ans	A password is a secret word or phrase that identifies a user and grants access to a device or website. Using a strong password is essential because it helps protect your personal and sensitive information from unauthorized access. Some best practices to deal with passwords are:	

		1. Never use personal information such as your name, birthday, user name, or email address. This type of information is often publicly available, which makes it easier for someone to guess your password. 2. Make your password at least 12 characters long. 3. Use a mix of uppercase and lowercase letters, numbers, and special characters. 4. Don't reuse passwords or use the same password for multiple accounts. 5. Don't use words from the dictionary or commonly used passwords. 6. Change passwords every 30, 60, or 90 days 7. Never reveal your passwords to others 8. Use a Password Manager. पासवर्ड एक गुप्त शब्द या वाक्यांश है जो उपयोगकर्ता की पहचान करता है और किसी डिवाइस या वेबसाइट तक पहुंच प्रदान करता है। एक मजबूत पासवर्ड का उपयोग करना आवश्यक है क्योंकि यह आपकी व्यक्तिगत और संवेदनशील जानकारी को अनधिकृत पहुंच से बचाने में मदद करता है। पासवर्ड से निपटने के लिए कुछ सर्वोत्तम उपाय हैं: 1. कभी भी अपना नाम, जन्मदिन, उपयोगकर्ता नाम या ईमेल पता जैसी व्यक्तिगत जानकारी का उपयोग न करें। इस प्रकार की जानकारी अक्सर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध होती है, जिससे किसी के लिए आपके पासवर्ड का अनुमान लगाना आसान हो जाता है। 2. अपना पासवर्ड कम से कम 12 अक्षर लंबा बनाएं। 3. अपरकेस और लोअरकेस अक्षरों, संख्याओं और विशेष वर्णों के मिश्रण का उपयोग करें। 4. पासवर्ड का पुन: उपयोग न करें या एकाधिक खातों के लिए एक ही पासवर्ड का उपयोग न करें। 5. शब्दकोश के शब्दों या आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले पासवर्ड का उपयोग न करें। 6. हर 30, 60 या 90 दिन में पासवर्ड बदलें 7. कभी भी अपना पासवर्ड दूसरों को न बताएं 8. पासवर्ड मैनेजर का उपयोग करें.	
		2 marks for writing best practices to deal with passwords.	
		Or	2
		What is computer virus? कंप्यूटर वायरस क्या है?	
	Ans.	A computer virus is a type of malicious software program ("malware") that, when executed, replicates itself by modifying other computer programs and inserting its code. Viruses can spread to other computers and files when the software or documents they are attached to are transferred from one computer to another using a network, or through infected email attachments. कंप्यूटर वायरस एक प्रकार का दुर्भावनापूर्ण सॉफ़्टवेयर प्रोग्राम ("मैलवेयर") है, जो निष्पादित होने पर, अन्य कंप्यूटर प्रोग्राम को संशोधित करके और अपना कोड डालकर खुद की नकल करता है। वायरस दूसरे कंप्यूटर और फ़ाइलों में तब फैल सकते हैं जब वे जिस सॉफ़्टवेयर या दस्तावेज़ से जुड़े होते हैं, उन्हें नेटवर्क का उपयोग करके या संक्रमित ईमेल अटैचमेंट के माध्यम से एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर में स्थानांतरित किया जाता है।	
		2 marks for writing correct answer.	
Q12		Explain POP3. POP3 को परिभाषित करें।	
	Ans	POP3 (Post Office Protocol 3) is a protocol that allows email clients to retrieve emails from a mail server. It's a one-way protocol, meaning it only downloads emails from the server to the client. This older protocol is often used for offline email access, POP3 (पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल 3) एक प्रोटोकॉल है जो ईमेल क्लाइंट को मेल सर्वर से ईमेल प्राप्त करने की अनुमति देता है। यह एकतरफा प्रोटोकॉल है, जिसका अर्थ है कि यह केवल सर्वर से क्लाइंट तक ईमेल डाउनलोड करता है। इस पुराने प्रोटोकॉल का उपयोग अक्सर ऑफ़लाइन ईमेल एक्सेस के लिए किया जाता है।	

7

		2 marks for writing correct answer.	
		Or	
		Write some advantages of Email facility. ईमेल सुविधा के कुछ लाभ लिखिए।	
	Ans	1. **Easy and Fast** – Composing an email is very simple and one of the fastest ways to communicate. We can send an email in a minute by just clicking the mouse. 2. **Environment-Friendly** –It's paperless and there is no requirement for pages, pens, or cardboard boxes. 3. **Multimedia Emails** – Photos, videos, and various types of files can be shared easily with multiple people through a single email and are delivered instantly. 1. **आसान और तेज़** - ईमेल लिखना बहुत सरल है और संचार करने के सबसे तेज़ तरीकों में से एक है। हम केवल माउस क्लिक करके एक मिनट में ईमेल भेज सकते हैं। 2. **पर्यावरण के अनुकूल** - यह कागज रहित है और इसमें पेज, पेन या कार्डबोर्ड बॉक्स की कोई आवश्यकता नहीं है। 3. **मल्टीमीडिया ईमेल** - फ़ोटो, वीडियो और विभिन्न प्रकार की फ़ाइलें एक ही ईमेल के माध्यम से कई लोगों के साथ आसानी से साझा की जा सकती हैं और तुरंत वितरित की जाती हैं।	
		2 Marks for any two correct advantages of E-mail facility.	
		SECTION D **(Each question carries 4 Marks)**	
Q13		Explain different types of Networks (LAN, MAN, WAN). विभिन्न प्रकार के नेटवर्क (LAN, MAN, WAN) की व्याख्या करें।	
	Ans	LAN (Local area network): A local area network (LAN) is a computer network that interconnects computers within a limited area such as a residence, school, laboratory, university campus or office. Characteristics of LAN: 1. The coverage area is generally a few kilometers. 2. we can run multiple devices to share a transmission medium. 3. we can use the different topologies, mainly bus and ring, in LAN. 4. The communication quality is better IN LAN, and the transmission error rate is low compared to WAN. 5. It has usually had low cost, installation, expansion, and maintenance. MAN (Metropolitan Area Network): A Metropolitan Area Network (MAN) is a type of network that covers a larger geographical area than a local area network (LAN) but is smaller than a wide area network (WAN). MANs typically cover a city or a large campus. They connect multiple LANs within a specific geographic area, which gives high-speed connectivity. Characteristics of MAN: 1. MAN cover a larger geographical area, such as a city. 2. MAN gives high-speed data transfer within the defined geographic area. 3. MAN are created with multiple LANs. WAN (Wide Area Network): A Wide Area Network (WAN) is a type of network that covers a very large geographical area, such as cities, countries, or even continents. WANs connect multiple LANs and MANs, enabling communication over long distances.	

		Characteristics of WAN: 1. WANs cover a large geographical area, connecting networks over very large distances. 2. WAN facilitate communication between devices and networks that are far apart. 3. WAN use various technologies, including satellite links, and internet connections, to establish communication over wide distances. LAN (लोकल एरिया नेटवर्क): लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) एक कंप्यूटर नेटवर्क है जो एक सीमित क्षेत्र जैसे निवास, स्कूल, प्रयोगशाला, विश्वविद्यालय परिसर या कार्यालय में कंप्यूटरों को आपस में जोड़ता है। LAN की विशेषताएँ: 1. कवरेज क्षेत्र आम तौर पर कुछ किलोमीटर होता है। 2. हम एक ट्रांसमिशन माध्यम को साझा करने के लिए कई डिवाइस चला सकते हैं। 3. हम LAN में विभिन्न टोपोलॉजी, मुख्य रूप से बस और रिंग का उपयोग कर सकते हैं। 4. LAN में संचार गुणवत्ता बेहतर होती है, और WAN की तुलना में ट्रांसमिशन त्रुटि दर कम होती है। 5. इसमें आमतौर पर कम लागत, स्थापना, विस्तार और रखरखाव होता है। MAN (मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क): एक मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क (एमएएन) एक प्रकार का नेटवर्क है जो स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (लैन) की तुलना में एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है लेकिन एक वाइड एरिया नेटवर्क (डब्ल्यूएएन) से छोटा है। एमएएन आमतौर पर एक शहर या एक बड़े परिसर को कवर करते हैं। वे एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र के भीतर कई लैन को जोड़ते हैं, जो उच्च गति कनेक्टिविटी देता है। MAN की विशेषताएं: 1. MAN एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है, जैसे कि एक शहर। 2. MAN परिभाषित भौगोलिक क्षेत्र के भीतर उच्च गति डेटा हस्तांतरण देता है। 3. MAN कई LAN के साथ बनाए जाते हैं। WAN (वाइड एरिया नेटवर्क): एक वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) एक प्रकार का नेटवर्क है जो शहरों, देशों या यहां तक कि महाद्वीपों जैसे बहुत बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है। डब्ल्यूएएन कई लैन और एमएएन को जोड़ते हैं, जिससे लंबी दूरी पर संचार सक्षम होता है। WAN की विशेषताएं: 1. WAN एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करते हैं, जो बहुत बड़ी दूरी पर नेटवर्क को जोड़ते हैं। 2. WAN उन उपकरणों और नेटवर्क के बीच संचार की सुविधा प्रदान करता है जो बहुत दूर हैं। 3. WAN व्यापक दूरी पर संचार स्थापित करने के लिए उपग्रह लिंक और इंटरनेट कनेक्शन सहित विभिन्न तकनीकों का उपयोग करता है।	
		1 mark for writing correct full forms. 1 marks for each correct definition of LAN/ MAN / WAN. Deduct ½ marks for writing incorrect full forms.	
		Or	
		What is Cloud Computing? Explain its types. क्लाऊड कम्प्यूटिंग क्या है? इसके प्रकार बताइये।	
	Ans	Cloud computing refers to the delivery of computing services, including storage, servers, databases software and analytics over the internet. It allows users to access these resources on-demand, pay only for what they use, and scale their infrastructure based on their needs. Types of Cloud:	

		1. Public cloud 2. Private cloud 3. Hybrid cloud **Public Cloud:** Public clouds are managed by third parties which provide cloud services over the internet to the public, these services are available as pay-as-you-go billing models. They offer solutions for minimizing IT infrastructure costs and become a good option for handling peak loads on the local infrastructure. Public clouds are the go -to option for small enterprises, which can start their businesses without large upfront investments by completely relying on public infrastructure for their IT needs. The fundamental characteristics of public clouds are multitenancy. A public cloud is meant to serve multiple users, not a single customer. A user requires a virtual computing environment that is separated, and most likely isolated, from other users. Advantages of using a public cloud are: 1. High Scalability 2. Cost Reduction 3. Reliability and flexibility 4. Disaster Recovery Disadvantages of using a Public cloud are: 1. Loss of control over data 2. Data security and privacy 3. Limited Visibility 4. Unpredictable cost **Private cloud:** Private clouds are distributed systems that work on private infrastructure and provide the users with dynamic provisioning of computing resources. Instead of a pay-as-you-go model in private clouds, there could be other schemes that manage the usage of the cloud and proportionally billing of the different departments or sections of an enterprise. Private cloud providers are HP Data Centers, Ubuntu, Elastic-Private cloud, Microsoft, etc. The advantages of using a private cloud are as follows: 1. Customer information protection: In the private cloud security concerns are less since customer data and other sensitive information do not flow out of private infrastructure. 2. Compliance with standard procedures and operations: Specific procedures have to be put in place when deploying and executing applications according to third-party compliance standards. This is not possible in the case of the public cloud. Disadvantages of using a private cloud are: 1. The restricted area of operations: Private cloud is accessible within a particular area. So the area of accessibility is restricted. 2. Expertise requires: In the private cloud security concerns are less since customer data and other sensitive information do not flow out of private infrastructure. Hence skilled people are required to manage & operate cloud services. **Hybrid cloud:** A hybrid cloud is a heterogeneous distributed system formed by combining facilities of the public cloud and private cloud. For this reason, they are also called	

10

heterogeneous clouds.
A major drawback of private deployments is the inability to scale on-demand and efficiently address peak loads. Here public clouds are needed. Hence, a hybrid cloud takes advantage of both public and private clouds.

Advantages of using a Hybrid cloud are:
1) Cost: Available at a cheap cost than other clouds because it is formed by a distributed system.
2) Speed: It is efficiently fast with lower cost, It reduces the latency of the data transfer process.
3) Security: Most important thing is security. A hybrid cloud is totally safe and secure because it works on the distributed system network.
Disadvantages of using a Hybrid cloud are:
1. It's possible that businesses lack the internal knowledge necessary to create such a hybrid environment. Managing security may also be more challenging.
2. Managing a hybrid cloud may be more difficult.
क्लाउड कंप्यूटिंग से तात्पर्य इंटरनेट पर स्टोरेज, सर्वर, डेटाबेस सॉफ्टवेयर और एनालिटिक्स सहित कंप्यूटिंग सेवाओं की डिलीवरी से है। यह उपयोगकर्ताओं को इन संसाधनों तक ऑन-डिमांड पहुंचने, केवल उनके उपयोग के लिए भुगतान करने और उनकी आवश्यकताओं के आधार पर उनके बुनियादी ढांचे को स्केल करने की अनुमति देता है।

क्लाउड के प्रकार:
1. सार्वजनिक क्लाउड
2. निजी क्लाउड
3. हाइब्रिड क्लाउड
सार्वजनिक क्लाउड:
सार्वजनिक क्लाउड का प्रबंधन तीसरे पक्षों द्वारा किया जाता है जो जनता को इंटरनेट पर क्लाउड सेवाएँ प्रदान करते हैं, ये सेवाएँ भुगतान-एज़-यू-गो बिलिंग मॉडल के रूप में उपलब्ध हैं।
वे आईटी बुनियादी ढांचे की लागत को कम करने के लिए समाधान प्रदान करते हैं और स्थानीय बुनियादी ढांचे पर चरम भार को संभालने के लिए एक अच्छा विकल्प बन जाते हैं। सार्वजनिक क्लाउड छोटे उद्यमों के लिए एक पसंदीदा विकल्प है, जो अपनी आईटी जरूरतों के लिए सार्वजनिक बुनियादी ढांचे पर पूरी तरह से भरोसा करके बड़े अग्रिम निवेश के बिना अपना व्यवसाय शुरू कर सकते हैं।
सार्वजनिक क्लाउड की मूलभूत विशेषताएँ बहु-किरायेदारी हैं। सार्वजनिक क्लाउड का उद्देश्य एक ही ग्राहक को नहीं, बल्कि कई उपयोगकर्ताओं को सेवा प्रदान करना है। एक उपयोगकर्ता को एक वर्चुअल कंप्यूटिंग वातावरण की आवश्यकता होती है जो अन्य उपयोगकर्ताओं से अलग हो, और संभवतः अलग-थलग हो।

सार्वजनिक क्लाउड का उपयोग करने के लाभ हैं:
1. उच्च स्केलेबिलिटी
2. लागत में कमी
3. विश्वसनीयता और लचीलापन
4. आपदा पुनर्प्राप्ति
सार्वजनिक क्लाउड का उपयोग करने के नुकसान हैं:
1. डेटा पर नियंत्रण का नुकसान
2. डेटा सुरक्षा और गोपनीयता
3. सीमित दृश्यता
4. अप्रत्याशित लागत
निजी क्लाउड:
निजी क्लाउड वितरित सिस्टम हैं जो निजी बुनियादी ढांचे पर काम करते हैं और उपयोगकर्ताओं को कंप्यूटिंग संसाधनों की गतिशील प्रावधान प्रदान करते हैं। निजी क्लाउड में 'पे-एज़-यू-गो' मॉडल के बजाय, ऐसी अन्य योजनाएं हो सकती हैं जो क्लाउड के उपयोग और किसी उद्यम के विभिन्न विभागों या अनुभागों की आनुपातिक बिलिंग का प्रबंधन करती हैं। निजी क्लाउड प्रदाता एचपी डेटा सेंटर, उबंटू, इलास्टिक-

11

		प्राइवेट क्लाउड, माइक्रोसॉफ्ट आदि हैं। निजी क्लाउड का उपयोग करने के लाभ इस प्रकार हैं: 1. ग्राहक सूचना सुरक्षा: निजी क्लाउड में सुरक्षा संबंधी चिंताएँ कम होती हैं क्योंकि ग्राहक डेटा और अन्य संवेदनशील जानकारी निजी बुनियादी ढांचे से बाहर नहीं जाती हैं। 2. मानक प्रक्रियाओं और संचालन का अनुपालन: तृतीय-पक्ष अनुपालन मानकों के अनुसार अनुप्रयोगों को तैनात और निष्पादित करते समय विशिष्ट प्रक्रियाएं अपनाई जानी चाहिए। सार्वजनिक क्लाउड के मामले में यह संभव नहीं है। निजी क्लाउड का उपयोग करने के नुकसान हैं: 1. संचालन का प्रतिबंधित क्षेत्र: निजी क्लाउड एक विशेष क्षेत्र के भीतर पहुंच योग्य है। इसलिए पहुंच का क्षेत्र प्रतिबंधित है। 2. विशेषज्ञता की आवश्यकता: निजी क्लाउड में सुरक्षा संबंधी चिंताएं कम होती हैं क्योंकि ग्राहक डेटा और अन्य संवेदनशील जानकारी निजी बुनियादी ढांचे से बाहर नहीं जाती है। इसलिए क्लाउड सेवाओं के प्रबंधन और संचालन के लिए कुशल लोगों की आवश्यकता होती है। हाइब्रिड क्लाउड: हाइब्रिड क्लाउड एक विषम वितरित प्रणाली है जो सार्वजनिक क्लाउड और निजी क्लाउड की सुविधाओं को मिलाकर बनाई जाती है। इसी कारण इन्हें विषमांगी बादल भी कहा जाता है। निजी तैनाती का एक बड़ा दोष ऑन-डिमांड स्केल करने और पीक लोड को कुशलतापूर्वक संबोधित करने में असमर्थता है। यहां सार्वजनिक बादलों की जरूरत है. इसलिए, एक हाइब्रिड क्लाउड सार्वजनिक और निजी दोनों क्लाउडों का लाभ उठाता है। हाइब्रिड क्लाउड का उपयोग करने के लाभ हैं: 1) लागत: अन्य क्लाउडों की तुलना में सस्ती कीमत पर उपलब्ध है क्योंकि यह एक वितरित प्रणाली द्वारा बनता है। 2) गति: यह कम लागत के साथ कुशलतापूर्वक तेज़ है, यह डेटा ट्रांसफर प्रक्रिया की विलंबता को कम करता है। 3) सुरक्षा: सबसे महत्वपूर्ण चीज है सुरक्षा. हाइब्रिड क्लाउड पूरी तरह से सुरक्षित है क्योंकि यह वितरित सिस्टम नेटवर्क पर काम करता है। हाइब्रिड क्लाउड का उपयोग करने के नुकसान हैं: 1. यह संभव है कि व्यवसायों के पास ऐसा मिश्रित वातावरण बनाने के लिए आवश्यक आंतरिक ज्ञान का अभाव हो। सुरक्षा का प्रबंधन करना भी अधिक चुनौतीपूर्ण हो सकता है. 2. हाइब्रिड क्लाउड को प्रबंधित करना अधिक कठिन हो सकता है।	
		1 mark for writing correct definition of cloud computing. 1 marks for each correct explanation of types of cloud computing.	
Q14		Explain the tag with attributes for inserting table in HTML. HTML में टेबल डालने के लिए टैग को विशेषताओं सहित समझाइए।	4
	Ans	HTML tables allow us to arrange data into rows and columns on the web page. We use the <table> tag, to create table in HTML. A table consist of rows and columns. Table heading, row and column and table data can be set using one or more <th>, <tr>, and <td> elements. A table row is defined by the <tr> tag. Each table row starts with a <tr> ....</tr> tag. To set table header, we use <th> tag. Data inside the <th> are the headings of the column of a table. To insert data in table cell, use the <td> tag. Data inside the <td> tag are the content of the table rows and columns.	

Attribute	Description	Syntax & Example
Border	used to specify border around the table & cells	border="2"

Cell Padding	specify amount of spacing between cell border and cell content.	cellpadding="5"
Cell Spacing	specify amount of spacing between two adjacent cells.	cellspacing="3"
Width	used to set the width of the table.	width="80%"
align	used to set the alignment of table horizontally.	align="centre"
bgcolor	used to set the background color of the table.	bgcolor="blue"
background	used to set image in the table background.	background="image.jpg"

HTML टेबल हमें वेब पेज पर डेटा को पंक्तियों और स्तंभों में व्यवस्थित करने की अनुमति देती हैं।

HTML में टेबल बनाने के लिए हम <table> टैग का उपयोग करते हैं। एक टेबल पंक्तियों और स्तंभों से बनी होती है। टेबल शीर्षक, पंक्ति और स्तंभ और टेबल डेटा को एक या अधिक <th>, <tr>, और <td> तत्वों का उपयोग करके सेट किया जा सकता है।
एक तालिका पंक्ति को <tr> टैग द्वारा परिभाषित किया गया है। प्रत्येक टेबल पंक्ति एक <tr> ....</tr> टैग से शुरू होती है।
टेबल हेडर सेट करने के लिए हम <th> टैग का उपयोग करते हैं। <th> के अंदर का डेटा किसी तालिका के कॉलम के शीर्षक हैं।
टेबल सेल में डेटा डालने के लिए <td> टैग का उपयोग करें। <td> टैग के अंदर का डेटा टेबल पंक्तियों और स्तंभों की सामग्री है।
Example of inserting Table in HTML:

```
<html>
<head>
<title> Table Attributes </title>
</head>
<body>

<table width="80%" border="2" bgcolor="skyblue" align="center" cellspacing="3"
cellpadding="5">
 <tr>
  <th>Name</th>
  <th>City</th>
  <th>Phone</th>
 </tr>
 <tr>
  <td>SANDEEP</td>
  <td>HARYANA</td>
  <td>9991606900</td>
 </tr>
 <tr>
  <td>NIDHI</td>
  <td>UP</td>
  <td>9123456789</td>
 </tr>
```

</table>
</body>
</html>

OUTPUT:

Name	City	Phone
SANDEEP	HARYANA	9991606900
NIDHI	UP	9123456789

1 mark for any correct definition of Table tag.
3 marks for writing correct Tags & Attributes of Table Tag.
Give full marks if Example is written mentioning attributes of table tag.
Ignore any spelling mistakes in Hindi as well as in English if the meaning of the word is understood.

Or

Explain Ordered & Unordered lists in HTML.

HTML में क्रमित और अव्यवस्थित सूचियों की व्याख्या करें।

Ans

ORDERED LIST:

In HTML, an ordered list is a list of items where the order matters. The list items are numbered by default, using Arabic numbers, letters, or Roman numerals. For example, an ordered list can start with number 1, and continue through 2, 3, 4, and so on. An ordered list is also called a number list.
An HTML ordered list starts with the <ol> tag and ends with the tag. The list items start with the <li> tag and end with tag.
The list items will be marked with numbers by default:

type="1" The list items will be numbered with numbers (default)
type="A" The list items will be numbered with uppercase letters
type="a" The list items will be numbered with lowercase letters
type="I" The list items will be numbered with uppercase roman numbers
type="i" The list items will be numbered with lowercase roman numbers

HTML में, एक ऑर्डर सूची उन वस्तुओं की एक सूची है जहां ऑर्डर मायने रखता है। सूची आइटम को डिफ़ॉल्ट रूप से अरबी संख्याओं, अक्षरों या रोमन अंकों का उपयोग करके क्रमांकित किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक क्रमबद्ध सूची संख्या 1 से शुरू हो सकती है, और 2, 3, 4, इत्यादि तक जारी रह सकती है। क्रमबद्ध सूची को संख्या सूची भी कहा जाता है।
एक HTML ऑर्डर की गई सूची टैग से शुरू होती है और टैग के साथ समाप्त होती है। सूची आइटम <li> टैग से शुरू होते हैं और टैग पर समाप्त होते हैं।
सूची आइटम को डिफ़ॉल्ट रूप से संख्याओं से चिह्नित किया जाता है
type='1' सूची आइटम को संख्याओं से क्रमांकित किया जाएगा (डिफ़ॉल्ट)
type='A' सूची आइटम को बड़े अक्षरों में क्रमांकित किया जाएगा
type='a' सूची आइटम को छोटे अक्षरों से क्रमांकित किया जाएगा
type='I' सूची आइटम को अपरकेस रोमन संख्याओं के साथ क्रमांकित किया जाएगा
type='i' सूची आइटम को लोअरकेस रोमन संख्याओं के साथ क्रमांकित किया जाएगा
Example:

Ordered list code	output
<html> <body> Ordered List with Letters <ol type="A"> Coffee	Ordered List with Letters A. Coffee

		- Tea - Milk </body> </html>	B. Tea C. Milk

UNORDERED LIST:

In HTML unordered list, the list items have no specific order or sequence. An unordered list is also called a Bulleted list, as the items are marked with bullets. It begins with the <ul> tag and and closes with a tag. The list items begin with the <li> tag and end with tag.
The list items will be marked with bullets (small black circles) by default.

HTML अव्यवस्थित सूची में, सूची आइटमों का कोई विशिष्ट क्रम या अनुक्रम नहीं होता है। एक अव्यवस्थित सूची को बुलेटेड सूची भी कहा जाता है, क्योंकि आइटम को बुलेट से चिह्नित किया जाता है। यह <ul> टैग से शुरू होता है और टैग के साथ बंद होता है। सूची आइटम <li> टैग से शुरू होते हैं और टैग पर समाप्त होते हैं।
सूची आइटम को डिफ़ॉल्ट रूप से गोलियों (छोटे काले घेरे) से चिह्नित किया जाएगा।

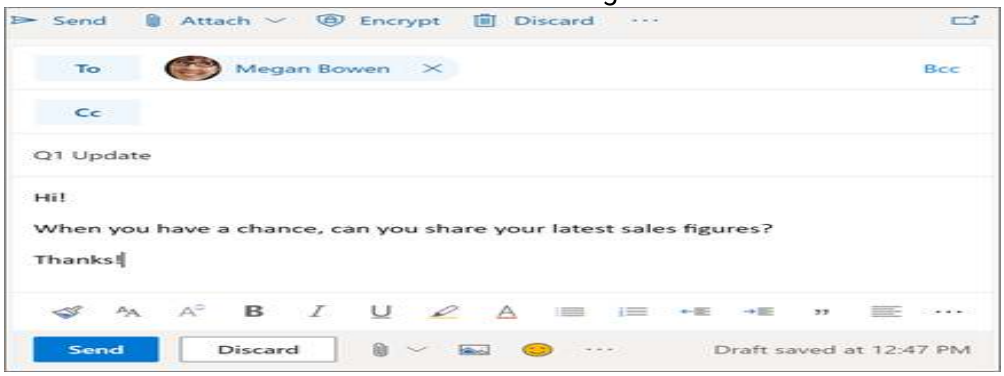
Source code in html	Output
<html> <body> An unordered HTML list - Coffee - Tea - Milk </body> </html>	An unordered HTML list • Coffee • Tea • Milk

		1 mark for any correct definition of ORDERED LIST. 1 mark for any correct definition of UNORDERED LIST. 1 mark for example of ordered list. 1 mark for example of unordered list. Do not deduct any marks if explained correctly and no definition is given	
Q15		Define E-mail. Explain structure of email. ई-मेल को परिभाषित करें. ईमेल की संरचना समझाइये।	4
	Ans.	**E-MAIL (ELECTRONIC MAIL):** E-Mail or Electronic Mail is a paperless method of sending messages, letters, video and graphics from one person to another or many people at the same time via Internet. E-mail is very fast, easy and much cheaper, takes only a few seconds to arrive at the destination. It works 24 /7 i.e., 24 hours a day and seven days a week. There are many free web-based e-mail services also available on the Internet. YAHOO! Mail (http://www.mail.yahoo.com), Gmail (http://www.gmail.com) , Rediffmail (http://www.rediffmail.com) , etc. **Components of an E-Mail Address:** Internet e-mail addresses have two main parts: XYZ.ABC@gmail.com	

1. User ID (xyz.abc) that refers to the recipient's mailbox.
2. Symbol @ (read it as "at the rate").
3. Host name (gmail.com), also called the domain name.

Sending an email message:

- Click on **Compose** button
- **"To:" field:** Type the e-mail address of the recipient in the. For more than one person, e-mail id should separate by commas.
- **"Subject:" field:** Type subject of your message.
- **"cc:" field:** CC stands for "carbon copy". It allows someone other than the primary recipient to receive a copy of an email.
- **"Bcc:" field:** BCC stands for "blind carbon copy". It's an email function that sends a copy of an email to multiple recipients without revealing their email addresses to other recipients.
- Click on Attach files for attaching file(s) and Insert Photos
- Click on send button to send the message.



ई-मेल (इलेक्ट्रॉनिक मेल):

ई-मेल या इलेक्ट्रॉनिक मेल इंटरनेट के माध्यम से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति या एक ही समय में कई लोगों को संदेश, पत्र, वीडियो और ग्राफिक्स भेजने की एक कागज रहित विधि है। ई-मेल बहुत तेज़, आसान और बहुत सस्ता है, गंतव्य तक पहुंचने में केवल कुछ सेकंड लगते हैं। यह 24/7 यानी दिन के 24 घंटे और सप्ताह के सातों दिन काम करता है।

इंटरनेट पर कई निःशुल्क वेब-आधारित ई-मेल सेवाएँ भी उपलब्ध हैं।

याहू! मेल (http://www.mail.yahoo.com),

जीमेल (http://www.gmail.com),

रेडिफ़मेल (http://www.rediffmail.com) आदि।

ई-मेल पते के घटक:

इंटरनेट ई-मेल पते के दो मुख्य भाग हैं:

XYZ.ABC@gmail.com

1. उपयोगकर्ता आईडी (xyz.abc) जो प्राप्तकर्ता के मेलबॉक्स को संदर्भित करती है।
2. प्रतीक @ (इसे "दर पर" के रूप में पढ़ें)।
3. होस्ट नाम (gmail.com), जिसे डोमेन नाम भी कहा जाता है।

एक ईमेल संदेश भेजना:

• कंपोज़ बटन पर क्लिक करें

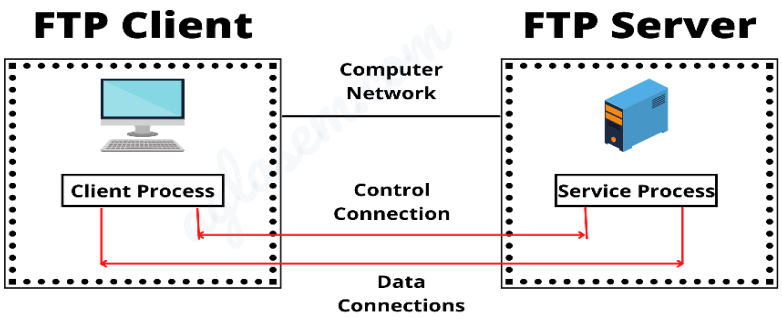
• "प्रति:" फ़ील्ड: प्राप्तकर्ता का ई-मेल पता टाइप करें। एक से अधिक व्यक्तियों के लिए ई-मेल आईडी को अल्पविराम से अलग किया जाना चाहिए।

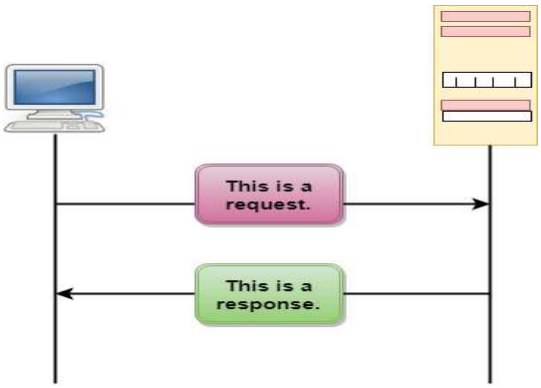
• "विषय:" फ़ील्ड: अपने संदेश का विषय टाइप करें।

• "सीसी:" फ़ील्ड: सीसी का मतलब "कार्बन कॉपी" है। यह प्राथमिक प्राप्तकर्ता के अलावा किसी अन्य व्यक्ति को ईमेल की एक प्रति प्राप्त करने की अनुमति देता है।

• "गुप्त प्रति:" फ़ील्ड: BCC का अर्थ "ब्लाइंड कार्बन कॉपी" है। यह एक ईमेल फ़ंक्शन है जो अन्य प्राप्तकर्ताओं को उनके ईमेल पते बताए बिना कई प्राप्तकर्ताओं को ईमेल की एक प्रति भेजता है।

• फ़ाइल संलग्न करने और फ़ोटो सम्मिलित करने के लिए फ़ाइलें संलग्न करें पर क्लिक करें

		• संदेश भेजने के लिए सेंड बटन पर क्लिक करें।	
		1 mark for writing correct definition of Email. 1 mark for Components of an E-Mail Address. 2 marks for correct steps for Sending an email message:	
		OR	
		Explain following protocols: i) FTP ii) HTTP निम्नलिखित प्रोटोकॉल समझाएं: i) FTP ii) HTTP	
	Ans.	i) FTP (File Transfer Protocol): • FTP is a standard network protocol used to transfer files from one host to another over internet. • It allows for the uploading and downloading of files between a client and a server. • FTP operates in two modes: the command mode for sending commands to the server and the data transfer mode for transferring files. • It supports two types of data transfer modes: ASCII and binary. ASCII mode is suitable for text files, while binary mode is used for non-text files like images or executables.  ii) HTTP: o HTTP stands for **Hypertext Transfer Protocol**. o It is a protocol used to access the data on the World Wide Web (www). o The HTTP protocol can be used to transfer the data in the form of plain text, hypertext, audio, video, and so on. o HTTP is similar to the FTP as it also transfers the files from one host to another host. But, HTTP is simpler than FTP as HTTP uses only one connection, i.e., no control connection to transfer the files. o HTTP is used to carry the data in the form of MIME-like format. o HTTP is similar to SMTP as the data is transferred between client and server. The HTTP differs from the SMTP in the way the messages are sent from the client to the server and from server to the client. SMTP messages are stored and forwarded while HTTP messages are delivered immediately.	

		Features of HTTP: 1. Connectionless protocol 2. Media independent 3. Stateless Protocol  **एफ़टीपी (फ़ाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल):** • एफ़टीपी एक मानक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग इंटरनेट पर फ़ाइलों को एक होस्ट से दूसरे होस्ट में स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। • यह क्लाइंट और सर्वर के बीच फ़ाइलों को अपलोड और डाउनलोड करने की अनुमति देता है। • एफ़टीपी दो मोड में काम करता है: सर्वर पर कमांड भेजने के लिए कमांड मोड और फ़ाइलों को स्थानांतरित करने के लिए डेटा ट्रांसफर मोड। • यह दो प्रकार के डेटा ट्रांसफर मोड का समर्थन करता है: ASCII और बाइनरी। ASCII मोड टेक्स्ट फ़ाइलों के लिए उपयुक्त है, जबकि बाइनरी मोड का उपयोग छवियों या निष्पादन योग्य जैसी गैर-टेक्स्ट फ़ाइलों के लिए किया जाता है। ii) <u>HTTP:</u> o HTTP का मतलब हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल है। o यह एक प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग वर्ल्ड वाइड वेब (www) पर डेटा तक पहुंचने के लिए किया जाता है। o HTTP प्रोटोकॉल का उपयोग डेटा को सादे टेक्स्ट, हाइपरटेक्स्ट, ऑडियो, वीडियो आदि के रूप में स्थानांतरित करने के लिए किया जा सकता है। o HTTP FTP के समान है क्योंकि यह फ़ाइलों को एक होस्ट से दूसरे होस्ट में स्थानांतरित भी करता है। लेकिन, HTTP FTP से अधिक सरल है क्योंकि HTTP केवल एक कनेक्शन का उपयोग करता है, यानी, फ़ाइलों को स्थानांतरित करने के लिए कोई नियंत्रण कनेक्शन नहीं है। o HTTP का उपयोग डेटा को MIME जैसे प्रारूप में ले जाने के लिए किया जाता है। o HTTP SMTP के समान है क्योंकि डेटा क्लाइंट और सर्वर के बीच स्थानांतरित किया जाता है। क्लाइंट से सर्वर और सर्वर से क्लाइंट तक संदेश भेजने के तरीके में HTTP SMTP से भिन्न होता है। एसएमटीपी संदेश संग्रहीत और अग्रेषित किए जाते हैं जबकि HTTP संदेश तुरंत वितरित किए जाते हैं। HTTP की विशेषताएं: 1. कनेक्शन रहित प्रोटोकॉल 2. मीडिया स्वतंत्र 3. स्टेटलेस प्रोटोकॉल	
		2 marks for any correct explanation of FTP. 2 marks for any correct explanation of HTTP.	