सूचना प्रौद्योगिकी

पाठ्गत प्रश्न

पृष्ठ 140

प्रश्न 1. हमारे आसपास के शहर/राज्य/देश/विदेश में होने वाली घटनाओं की जानकारी हमें किस प्रकार मिलती है?

उत्तर: इस प्रकार की सूचनाओं की जानकारी हमें आधुनिक तकनीक एवं उससे उत्पन्न जनसंचार के माध्यमों से मिलती है। जैसे-रेडियो, टेलीविजन, टेलीफोन, मोबाइल आदि।

प्रश्न 2. क्या आप जानते हैं सैकड़ों वर्ष पूर्व संचार के किन साधनों का उपयोग किया जाता था?

उत्तर: पुराने समय में राजकीय संदेशों का प्रसार बिगुल एवं ढोल बजाकर किया जाता था। अनेक राजा-महाराजा गुप्त संदेशों को भेजने के लिए कबूतरों, घुड़सवारों, गुप्तचरों का प्रयोग करते थे।

पृष्ठ 141

प्रश्न 3. वर्तमान समय में सूचना प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत संचार के कौन-कौनसे साधनों का उपयोग किया जाता है ?

उत्तर: वर्तमान समय में सूचना प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत संचार के प्रमुख साधनों रेडियो, टेलीविजन, फैक्स, टेलीफोन, इन्टरनेट, इन्टरनेट सेवायें, मोबाइल आदि का उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 4. नीचे दी गई तालिका में संचार साधनों की जानकारी भरिये।

अथवा

निम्नलिखित संचार के साधनों का उपयोग लिखिए

(अ) रेडियो
(ब) टेलीफोन
(स) टेलीविजन
(द) फैक्स

उत्तर:

क्र.सं.	संचार के साधन	उपयोग
1	रेडियो	मनोरंजन, खेलों का आँखों देखा हाल, संगीत, समाचार सुनने का साधन।
2	टेलीफोन	ध्वनि को दूर स्थानों तक भेजना, दूरस्थ स्थानों पर बैठे व्यक्तियों से बातचीत का साधन।
3	फक्स	सूचना ग्राफ, चार्ट, हस्तलिखित या मुद्रित दस्तावेजों को टेलीफोन नेटवर्क से भेजकर दूसरे स्थान से मूल दस्तावेज की फोटो कॉपी प्राप्त करना।
4	ई-मेल	पत्र की सामग्री को वर्ड प्रोसेसर द्वारा तैयार कर टेलीफोन नेटवर्क द्वारा प्राप्त करने वाले व्यक्ति के कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रेषित करना।
5	टेलीविजन	मनोरंजन, खेल, संगीत, समाचार, फिल्म आदि देखने का महत्त्वपूर्ण साधन।

पाठ्यपुस्तक के प्रश्न

सही विकल्प का चयन कीजिए

प्रश्न 1. भारत में रेडियो प्रसारण किस सन में प्रारम्भ हुआ?

(अ) सन् 1926 में
(ब) सन् 1927 में
(स) सन् 1928 में
(द) सन् 1925 में

उत्तर: (ब) सन् 1927 में

प्रश्न 2. हमारे देश में सर्वप्रथम टेलीफोन एक्सचेंज की स्थापना कहाँ हुई थी?

(अ) दिल्ली में
(ब) मुम्बई में
(स) पूना में
(द) बैंगलोर में

उत्तर: (ब) मुम्बई में

प्रश्न 3. टेलीफोन यंत्र में मुँह के सामने रखे जाने वाला हिस्सा, जो आवाज का संग्रहण कर, विद्‌युत चुंबकीय तरंगों के माध्यम से सूचना का संचार करता है, कहलाता है

(अ) माउथपीस
(ब) रिसीवर
(स) केबल तार
(द) कोई नहीं

उत्तर: (अ) माउथपीस

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

प्रश्न 1. सूचना तकनीकी पर आधारित वह मशीन जो ग्राफ, चार्ट आदि को टेलीफोन नेटवर्क द्वारा दूसरे स्थान तक भेजती है____ कहलाती है।

उत्तर: फैक्स

प्रश्न 2. ____ मूलतः स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने की वह प्रणाली हैं जिसमें डॉक्टर दूर स्थित रोगियों की दूरसंचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी कीमदद से जाँच एवं इलाज करता है।

उत्तर: टेलीमेडिसिन

प्रश्न 3. टेलीफोन ग्रीक भाषा का शब्द है जिसमें टेली का अर्थ दूर एवं फोन का अर्थ____ होता है।

उत्तर: ध्वनि

प्रश्न 4. ____ टी.वी. प्रसारण उच्च तकनीकों द्वारा अनेक मल्टी चैनलों के टी.वी कार्यक्रम एक छोटे से डिश एन्टीना की सहायता से बिना किसी केबल ऑपरेटर के उपग्रह के माध्यम से सीधे घर के अन्दर स्थित टी.वी. पर देख सकते हैं।

उत्तर: डी.टी.एच.

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. सूचना प्रौद्योगिकी को परिभाषित कीजिए।

उत्तर: अभियांत्रिकी की वह शाखा जिसमें कम्प्यूटर का उपयोग करते हुए सूचनाओं को दूरसंचार माध्यमों द्वारा प्राप्त किया जाता है एवं भेजा जाता है, उसे सूचना प्रौद्योगिकी कहते हैं।

प्रश्न 2. इन्टरनेट पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी के किन्हीं तीन संचार माध्यमों के नाम बताइए।

उत्तर: इन्टरनेट पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी के तीन संचार माध्यम निम्नलिखित हैं-

1. ई-कॉमर्स
2. सोशल मीडिया
3. ई-मेल।

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. टेलीविजन शब्द से क्या तात्पर्य है? टेलीविजन की कार्यप्रणाली को समझाते हुए वर्तमान युग में टेलीविजन के अत्याधुनिक एवं सुविकसित प्रकारों के नाम बताइए।

उत्तर: टेलीविजन-टेलीविजन संचार का एक ऐसी साधन हैं जिसमें चलते-फिरते चित्र और ध्वनि दोनों ही हम तक पहुँचते हैं। इसकी सहायता से विश्वभर की घटनाओं का आँखों देखा हाल हम तक पहुँचता है। 26 जनवरी, 1926 को जॉन लागी बेयर्ड ने विश्व का सफल टेलीविजन प्रेषण ब्रिटेन में कर दिखाया। हमारे देश में 15 सितम्बर, 1959 को दिल्ली में टेलीविजन सेवा आरंभ हुई।

कार्यप्रणाली-कार्यक्रम के प्रसारण केन्द्र से ध्वनि एवं चित्र दोनों को विद्‌युत चुम्बकीय तरंगों में बदलकर प्रसारित किया जाता है। ये तरंगें टेलीविजन प्रसारण एंटीना से चारों ओर फैल जाती हैं और चलती हुई हमारे टेलीविजन के एंटीना से टकराती हैं। टेलीविजन एंटीना से ये तरंगें हमारे घर में लगे टेलीविजन द्वारा फिर से ध्वनि एवं चित्रों में बदल जाती हैं। टेलीविजन सेट में एक ट्यूनर परिपथ, एम्पलीफायर, डिटेक्टर परिपथ, पॉवर सप्लाई, पिक्चर ट्यूब व लाउडस्पीकर होते हैं। पिक्चर ट्यूब को सामान्य भाषा में परदा कहते हैं। परदे पर संवेदी पदार्थ के लगभग 2 लाख बिन्दु होते हैं। टी.वी. को मेन्युअल तरीके से नियंत्रित करने के साथ रिमोट से भी नियंत्रित कर सकते हैं।

टेलीविजन के प्रकार-वर्तमान युग में अत्याधुनिक टेलीविजन प्रचलन में आ गए हैं जो कि सुविकसित एवं दीवार पर लगाने वाले हैं, जैसे-एल.सी.डी. टेलीविजन, एल.ई.डी. टी.वी., फ्लेट टेलीविजन, प्लाज्मा टेलीविजन आदि। इनकी पिक्चर एवं आवाज उत्तम होती है।

टेलीविजन पर कार्यक्रम प्रसारण की भी विकसित तकनीकों में डी.टी.एच, सेवा बहुत प्रचलित है। इस प्रसारण में उच्च तकनीक द्वारा अनेक मल्टी चैनलों के कार्यक्रम एक छोटे से डिश एंटीना की सहायता से उपग्रह के माध्यम से सीधे ही घर के अन्दर टी.वी. पर देखे जा सकते हैं।

प्रश्न 2. इन्टरनेट क्या है? इन्टरनेट पर आधारित प्रमुख संचार माध्यमों के नाम बताते हुए किन्हीं दो का विस्तृत वर्णन कीजिए।

उत्तर: इन्टरनेट-वस्तुतः इन्टरनेट, विश्व के विभिन्न स्थानों पर स्थापित कम्प्यूटरों के नेटवर्को को टेलीफोन लाइन की सहायता से जोड़कर बनाया गया एक अन्तर्राष्ट्रीय सूचना मार्ग है जिस पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक सूचनाएँ पलक झपकते ही पहुँच जाती हैं। 'इन्टरनेट' शब्द अंग्रेजी के दो शब्दों इन्टरनेशनल और नेटवर्क को संयुक्त करके बनाया गया है, जिसका अर्थ है–विश्वव्यापी तन्त्र। यह एक बेतार का तन्त्र है।

इन्टरनेट पर आधारित प्रमुख संचार साधन

1. ई-कॉमर्स
2. टेलीमेडिसिन
3. ब्रॉडबैंड
4. सोशल मीडिया
5. ई-मित्र
6. ई-मेल।

प्रश्नानुसार किन्हीं दो का वर्णन निम्न प्रकार है

1. सोशल मीडिया-'सोशल मीडिया' तकनीक कई स्वरूपों में पाई जाती है, जैसे-ब्लॉग लिखना, बिजनेस नेटवर्क, इन्टरप्राइजेज सोशल नेटवर्क, फोरम, माइक्रो ब्लॉग, फोटो शेयरिंग, उत्पाद/सर्विस रिव्यू, सोशल बुकमार्किंग, सोशल गेमिंग, सोशल नेटवर्क, वीडियो शेयरिंग और वर्चुअल वर्ल्ड आदि। सोशल मीडिया साइट्स जो मुख्यतः प्रचलित हैं, जैसे-ट्विटर, पिण्टरेस्ट, टम्स, फेसबुक आदि। मोबाइल सोशल मीडिया एप्लीकेशन में मुख्य हैंफेसबुक, ट्विटर, यू-ट्यूब, वीकीपिडिया, व्हाट्सऐप आदि।
2. ई-मित्र-ई-मित्र सेवा राजस्थान सरकार की एक महत्त्वाकांक्षी ई-गवर्नेन्स सुविधा है। इसके अन्तर्गत विभिन्न सरकारी एवं प्राइवेट सेवाओं सम्बन्धी कार्यों का संचालन एक ही छत के नीचे ई-प्लेटफॉर्म के जरिए किया जाता है। ये सेवाएँ CSC कियोस्क के द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों एवं ई-मित्र कियोस्क के रूप में शहरी क्षेत्रों में ऑनलाइन उपलब्ध हैं। यह प्रोजेक्ट, वर्ष 2005 से निरन्तर चल रहा है।
   इस सेवा के माध्यम से नागरिक अपने घर के नजदीक किसी ई-मित्र कियोस्क पर जाकर बिजली, पानी, टेलीफोन के बिल जमा करा सकता है। मूल निवास प्रमाण पत्र, राशन कार्ड, ग्राम स्वरोजगार योजना के अन्तर्गत लोन प्राप्ति, लर्निंग ड्राइविंग लाइसेन्स, भामाशाह कार्ड, आधार कार्ड, परीक्षाओं के आवेदन, रोडवेज की बस पास प्राप्त करना
   आदि कार्य सहजता एवं सुगमता से कर सकता है।

प्रश्न 3. विभिन्न क्षेत्रों में सूचना प्रौद्योगिकी की उपादेयता पर प्रकाश डालते हुए मानव जीवन के भविष्य को आतंकित करने वाले संभावित साइबर अपराधों की सूची बनाइए और इसकी सुरक्षा के उपाय भी बताइए।

उत्तर: विभिन्न क्षेत्रों में सूचना प्रौद्योगिकी की उपादेयता

1. जन वितरण प्रणाली के कम्प्यूटरीकरण व आपूर्ति सम्बन्धी जानकारियों को वेब के माध्यम से सार्वजनिक बनाना।
2. जन सम्बन्धी प्रमुख कार्यालयों का कम्प्यूटरीकरण करना व नेटवर्क करके सेवाओं में समुचित सुधार करना।
3. भ्रष्टाचार एवं पारदर्शिता की कमी को ठीक करने हेतु एवं सूचना की स्वतंत्रता के मौलिक अधिकार की क्रियान्विति हेतु कम्प्यूटरीकृत सूचना प्रणालियों, इन्ट्रानेट, इन्टरनेट व एक्स्ट्रानेट की सहायता से सूचनाओं का आदान-प्रदान तीव्र गति से किया जा सकता है।
4. बैंकिंग प्रणाली में सूचना प्रौद्योगिकी के प्रवेश ने अभूतपूर्व परिवर्तन कर ग्राहक सेवा में सुधार किया है। साथ ही वित्तीय घोटालों व भ्रष्टाचार पर भी प्रभावी अंकुश लगाया है।
5. आम जनता से सम्बन्धित कार्यालयों, जैसे-आयकर, केन्द्रीय उत्पाद व सीमा शुल्क, जल, विद्युत, शहरी निकाय, ड्राइविंग लाइसेंस, राशन आदि को पेपरलेस कार्यालयों में बदलकर इस प्रौद्योगिकी की सहायता से स्वच्छ, पारदर्शी एवं अल्पव्ययी बनाया जा सकता है।

साइबर अपराध-

1. विविध कम्प्यूटर नेटवर्क में महत्त्वपूर्ण एवं गोपनीय प्रोग्राम एवं डाटा में अनाधिकृत प्रवेश कर सूचनाएँ चुराना।
2. जालसाजी द्वारा बैंकों में खातों से पैसे निकालना, क्रेडिट, डेबिट कार्ड से लोगों के पैसे निकालना।
3. सरकार/सेना/कारपोरेट जगत आदि की सूचनाएँ चोरी करना आदि।
   साइबर सुरक्षा-जन व राष्ट्र सुरक्षा के लिए इतने महत्त्वपूर्ण एवं गोपनीय आँकड़ों की सुरक्षा आवश्यक है। अतः विभिन्न सॉफ्टवेयर एवं तकनीकी के माध्यम से इन सभी गतिविधियों की सुरक्षा की जाती है।

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

प्रश्न 1. निम्न में से संचार का आधुनिक साधन क्या है?

(अ) रेडियो
(ब) टेलीविजन
(स) मोबाइल
(द) उपर्युक्त सभी

उत्तर: (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 2. निम्न में से विकसित नया टेलीफोन हैं

(अ) फोटोफोन
(ब) कॉर्डलेस टेलीफोन
(स) सेल्यूलर फोन
(द) उपर्युक्त सभी

उत्तर: (द) उपर्युक्त सभी

प्रश्न 3. इन्टरनेट पर खरीददारी करने के लिए सबसे सुलभ माध्यम है

(अ) क्रेडिट कार्ड
(ब) राशन कार्ड
(स) आधार कार्ड
(द) भामाशाह कार्ड

उत्तर: (अ) क्रेडिट कार्ड

प्रश्न 4. व्यापारिक कार्यकलापों को सम्पादित करने में निम्न में से किसकी महत्त्वपूर्ण भूमिका है?

(अ) ई-बुक
(ब) ई-कॉमर्स
(स) ई-मेल
(द) इनमें से कोई नहीं।

उत्तर: (ब) ई-कॉमर्स

प्रश्न 5. निम्न में से सोशल मीडिया एप्लीकेशन कौनसी

(अ) व्हाट्सऐप
(ब) फेसबुक
(स) ट्विटर
(द) उपर्युक्त सभी

उत्तर: (द) उपर्युक्त सभी

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए|

प्रश्न 1. टेलीफोन यंत्र में माउथपीस____ को एवं ईअरपीस____ का काम करता है। (प्रेषी, रिसीवर/रिसीवर, प्रेषी)

उत्तर: प्रेषी, रिसीवर

प्रश्न 2. रंगीन टेलीविजन कैमरा में तीन____ ट्यूबें होती हैं। (प्रोटॉन/इलेक्ट्रॉन)

उत्तर: इलेक्ट्रॉन

प्रश्न 3. स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने वाली प्रणाली____ सेवा है। (टेलीमेडिसिन/ई-कॉमर्स)

उत्तर: टेली-मेडिसिन

प्रश्न 4. संचार व्यवस्था को सुदृढ़ करने में____ का बहुत बड़ा योगदान है। (प्रकाश/प्रकाश तन्तुओं)

उत्तर: प्रकाश तन्तुओं

प्रश्न 5. ई-मित्र सेवा राजस्थान सरकार की एक महत्त्वाकांक्षी____ सुविधा है। (ई-गवर्नेस/ई-कॉमर्स)

उत्तर: ई-गवर्नेन्स

बताइए निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य

1. ऑल इण्डिया रेडियो 1957 में आकाशवाणी के नाम से प्रसिद्ध हुआ।
2. टेलीफोन ग्रीक भाषा का शब्द हैं।
3. इलेक्ट्रॉनिक मेल डाक विभाग द्वारा भेजी जाती है।
4. सूचना प्रौद्योगिकी के उचित उपयोग द्वारा समाज में भ्रष्ट्राचार को दूर किया जा सकता है।

उत्तर: 1. सत्य 2. सत्य 3. असत्य 4. सत्य।

सही मिलान कीजिए

प्रश्न 1. निम्नांकित का सही मिलान कीजिए

कॉलम 'A'	**कॉलम 'B'**
1. भारत में डाक द्वारा प्रथम संदेश	(A) सन् 1960
2. भारत में रेडियो प्रसारण सेवा शुरू	(B) सन् 1837
3. भारत में एस.टी.डी. सेवा शुरू	(C) सन् 1927
4. फैक्स प्रणाली का आविष्कार	(D) 15 सितम्बर 1959
5. भारत में टेलीविजन सेवा शुरू	(E) सन् 1843

उत्तर: 1. (B)   2. (C)   3. (A)   4. (E)   5. (D)

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. चिन्तक सार्च ने क्या कल्पना की थी?

उत्तर: चिन्तक सार्वं ने कल्पना की थी कि " अगली शताब्दी शब्दों, किताबों के बिना आँखों, कानों और मन के भीतरी अन्तद्वंद्वों की शताब्दी होगी, जब आदमी अपने को मन से नहीं, किसी परदे की स्क्रीन से पढ़ेगा।"

प्रश्न 2. सैकड़ों वर्ष पूर्व संचार के किन साधनों का उपयोग होता था?

उत्तर: बिगुल, ढोल, कबूतर, घुड़सवार, गुप्तचर, हरकारे आदि का उपयोग होता था।

प्रश्न 3. सैकड़ों वर्ष पूर्व के संचार साधनों की क्या समस्याएँ थीं?

उत्तर: इन संचार साधनों से संदेश भेजने में समय बहुत लगता था, संदेश गुप्त नहीं रह पाते थे, संदेश पहुँचना निश्चित नहीं था।

प्रश्न 4. सूचना प्रौद्योगिकी से क्या अभिप्राय है?

उत्तर: अभियांत्रिकी की वह शाखा जिसमें कम्प्यूटर का उपयोग करते हुए सूचनाओं को दूरसंचार माध्यमों द्वारा प्राप्त किया जाता है एवं भेजा जाता है, उसे सूचना प्रौद्योगिकी कहते हैं।

प्रश्न 5. रेडियो संदेश किस प्रकार भेजता है ?

उत्तर: रेडियो अदृश्य विद्युत चुम्बकीय तरंगों के रूप में संदेशों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजता है।

प्रश्न 6. रेडियो के क्या उपयोग हैं ?

उत्तर: यह मनोरंजन, खेलों का आँखों देखा हाल, समाचार, संगीत आदि को सुनने का एक महत्त्वपूर्ण साधन है। पुलिस की गाड़ी, दमकल गाड़ी, वायुयान चालक, अंतरिक्ष यात्री रेडियो द्वारा भू-केन्द्रों से सम्पर्क में रहते हैं।

प्रश्न 7. रेडियो प्रसारण के लिए प्रयोग आने वाली रेडियो तरंगों को कितने भागों में वर्गीकृत किया है?

उत्तर: इन्हें तीन भागों में वर्गीकृत किया है

1. मीडियम वेव
2. शॉर्ट वेव
3. अल्ट्रा शॉर्ट वेव्ज़।

प्रश्न 8. टेलीफोन का आविष्कार किसने किया था?

उत्तर: टेलीफोन का आविष्कार अलेक्जेण्डर ग्राहम बेल ने किया था।

प्रश्न 9. हमारे देश में टेलीफोन सेवा कब एवं कहाँ सबसे पहले शुरू हुई ?

उत्तर: हमारे देश में टेलीफोन सेवा 1882 में कोलकाता, मुम्बई एवं चेन्नई के टेलीफोन एक्सचेंज की स्थापना के साथ शुरू हुई।

प्रश्न 10. एस.टी.डी. (STD) की शुरुआत भारत में सर्वप्रथम कहाँ हुई?

उत्तर: एस.टी.डी. (सब्सक्राइबर ट्रंक डायलिंग) सेवा भारत में पहली बार लखनऊ एवं कानपुर के बीच 1960 में शुरू हुई।

प्रश्न 11. टेलीफोन यंत्र में माउथपीस एवं ईअरपीस क्या है?

उत्तर: टेलीफोन यंत्र में मुँह के सामने वाले हिस्से को माउथपीस एवं कान पर लगाने वाले हिस्से को ईअरपीस कहते हैं।

प्रश्न 12. वर्तमान में नए विकसित टेलीफोन कौन-कौनसे

उत्तर:

1. फोटोफोन
2. कॉर्ड लेस टेलीफोन
3. सेल्यूलर फोन।

प्रश्न 13. फैक्स क्या हैं? इसका आविष्कार किसने किया?

उत्तर: यह एक प्रणाली है जिसमें मुद्रित दस्तावेजों को टेलीफोन नेटवर्क द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जाता है। इसका आविष्कार 1843 में अलेक्जेण्डर बेल ने किया था।

प्रश्न 14. ई-कॉमर्स से क्या अभिप्राय है?

उत्तर: उपयोगी तकनीक को समाविष्ट कर व्यापारिक कार्यकलापों को संपादित करना ई-कॉमर्स कहलाता है।

प्रश्न 15. टेली-मेडिसिन क्या है?

उत्तर: टेलीमेडिसिन स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने वाली वह प्रणाली हैं, जिसमें डॉक्टर दूर स्थित रोगियों का दूरसंचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी की सहायता से उपचार करता है।

प्रश्न 16. मोबाइल सोशल मीडिया एप्लीकेशन कौनकौनसी हैं?

उत्तर: मोबाइल सोशल मीडिया एप्लीकेशन निम्न हैंफेसबुक, ट्विटर, यू-ट्यूब, वीकीपिडिया, व्हाट्सऐप आदि।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. ई-मित्र पर पूनम ने अपने बोर्ड परीक्षा की अंकतालिका निकलवाई। ई-मित्र केन्द्र का उपयोग आप और किन-किन कार्यों में करते हैं? छः कार्यों की सूची बनाइए।

उत्तर: ई-मित्र पर कई सरकारी कार्यों को किये जाने की सुविधा उपलब्ध है। जैस

1. बिजली का बिल जमा कराना
2. टेलीफोन का बिल जमा कराना

3. पानी का बिल जमा कराना
4. आधार कार्ड बनवाना
5. भामाशाह कार्ड बनवाना
6. परीक्षा आवेदन व फीस जमा कराना आदि।

प्रश्न 2. सूचना प्रौद्योगिकी की परिभाषा लिखिए। इन्टरनेट पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी के किन्हीं दो संचार माध्यमों के नाम लिखिए।

उत्तर: सूचना प्रौद्योगिकी-अभियांत्रिकी की वह शाखा जिसमें कम्प्यूटर का उपयोग करते हुए सूचनाओं को दूरसंचार माध्यमों द्वारा प्राप्त किया जाता है एवं भेजा जाता है, उसे सूचना प्रौद्योगिकी कहते हैं। इन्टरनेट पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी के दो संचार माध्यम-

1. ई-कॉमर्स
2. सोशल मीडिया।

प्रश्न 3. E-mail (ई-मेल) क्या है ? इसकी विशेषताएँ बताइए।

उत्तर: ई-मेल-जिस प्रकार डाक द्वारा पत्र भेजे जाते हैं, उसी प्रकार आजकल कम्प्यूटर द्वारा भी पत्र भेजे जाने लगे हैं। इस प्रणाली या माध्यम को ई-मेल कहते हैं। विशेषताएँ-

1. पत्र की सामग्री को वर्ड प्रोसेसर द्वारा तैयार कर टेलीफोन नेटवर्क द्वारा प्राप्त करने वाले व्यक्ति के कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रेषित किया जाता है।
2. इसका प्रिन्ट भी निकाला जा सकता है।
3. ई-मेल प्रणाली बहुत ही तीव्र संदेश/पत्र भेजने वाली प्रणाली हैं।
4. इससे समय और कागज दोनों की बचत होती है।
5. यह एक कम खर्चीली प्रणाली है।

प्रश्न 4. ई-मित्र के कार्य बताइए।

उत्तर: ई-मित्र सेवा के माध्यम से नागरिक अपने घर के नजदीक ई-मित्र कियोस्क पर निम्न कार्य करवा सकते हैं

1. पानी, बिजली, टेलीफोन के बिल जमा करा सकते हैं।
2. मूल निवास प्रमाण-पत्र, जाति प्रमाण-पत्र बनवा सकते हैं।
3. लर्निंग ड्राइविंग लाइसेंस बनवा सकते हैं।
4. राशन कार्ड बनवा सकते हैं।
5. आधार कार्ड, भामाशाह कार्ड बनवा सकते हैं।
6. स्वर्ण जयन्ती, ग्राम स्वरोजगार योजना के अन्तर्गत लोन प्राप्ति आदि कार्य कर सकते हैं।
7. विभिन्न परीक्षाओं के आवेदन कर सकते हैं।

8. रोडवेज की बसों के पास प्राप्त कर सकते हैं।

प्रश्न 5. कम्प्यूटर पर टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: कम्प्यूटर एक ऐसी तीव्र मशीन है जो एक सेकण्ड में हजारों शब्द एक स्थान से दूसरे स्थान तक प्रेषित कर सकती है। किसी भी संदेश को कम्प्यूटर की भाषा में बदलकर सूक्ष्म स्पंदों के रूप में प्रसारित किया जा सकता है।

इंटिग्रेटेड सर्विस डिजिटल नेटवर्क के क्षेत्र में एक अतिआधुनिक तकनीक है जो कम्प्यूटर द्वारा ही सम्भव हो पाई है। इस तकनीक द्वारा एक ही तार पर आवाज, लिखित सामग्री, आँकड़ों और चित्रों को प्रेषित किया जा सकता है। ISDN में इन चारों में से किन्हीं दो को एक साथ प्रसारित किया जा सकता है।

प्रश्न 6. इन्टरनेट क्या है ? समझाइए।

उत्तर: 'इन्टरनेट' शब्द अंग्रेजी के दो शब्दों 'इन्टरनेशनल' और 'नेटवर्क' को संयुक्त करके बनाया गया है, जिसका अर्थ है-'विश्वव्यापी तन्त्र'। यह एकबेतार का तंत्र हैं। यह विश्व के विभिन्न स्थानों पर स्थापित कम्प्यूटरों के नेटवर्क को टेलीफोन लाइन की सहायता से जोड़कर बनाया गया एक अन्तर्राष्ट्रीय सूचना मार्ग है, जिस पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक सूचनाएँ पलक झपकते ही पहुँच जाती हैं।

प्रश्न 7. इन्टरनेट पर आधारित सुविधाओं के नाम बताओ।

उत्तर: इन्टरनेट पर आधारित सुविधाएँ निम्नलिखित हैं-

1. ई-कॉमर्स
2. टेली-मेडिसन
3. ब्रॉडबैण्ड
4. सोशल मीडिया
5. ई-मित्र
6. ई-मेल आदि।

प्रश्न 8. कृत्रिम उपग्रहों की संचार में क्या भूमिका है?

उत्तर: टेलीविजन में चित्र देखना, सुनना, रेडियो सुनना, फैक्स की कार्यप्रणाली, इन्टरनेट, ई-मेल, टेलीफोन, मोबाइल आदि कार्य कृत्रिम उपग्रहों के माध्यम से ही सम्भव है।

प्रश्न 9. साइबर सुरक्षा से क्या अभिप्राय है? यह क्यों आवश्यक है?

अथवा

आजकल इंटरनेट से कई आपराधिक गतिविधियाँ हो रही हैं। साइबर सुरक्षा क्यों आवश्यक है?

उत्तर: साइबर सुरक्षा-साइबर सुरक्षा को 'सूचना तकनीकी की सुरक्षा' भी कहा जाता है। यह विविध कम्प्यूटर नेटवर्क की महत्त्वपूर्ण व गोपनीय प्रोग्राम और डाटा के अनाधिकृत पहुँच (unauthorised access) को रोकता है।

सरकार, सेना, कॉरपोरेट जगत, वित्तीय संस्थान तथा अन्य कई महत्त्वपूर्ण संस्थानों द्वारा अनेक गोपनीय सूचनाओं का संग्रहण एवं प्रसंस्करण (processing) कर उन्हें अन्यत्र कम्प्यूटरों में भेजा जाता है। अतः इन गोपनीय आँकड़ों की सुरक्षा आवश्यक है। इसलिए साइबर युग में साइबर सुरक्षा की आवश्यकता होती है। विभिन्न सॉफ्टवेयर एवं तकनीकी के माध्यम से इन सभी की सुरक्षा की जाती है।

प्रश्न 10. ऑडियो कॉन्फ्रेंस से क्या अभिप्राय है?

उत्तर: वर्तमान में नये प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक फोन के साथ कई लोग एक ही फोन पर एक साथ बात कर सकते हैं। इस प्रकार के टेलीफोन द्वारा बिना घर या ऑफिस छोड़े ही कई लोगों की मीटिंग व्यवस्थित की जा सकती है। इस प्रणाली को ऑडियो कॉन्फ्रेंस कहते हैं।

प्रश्न 11. सेटेलाइट फोन के बारे में संक्षिप्त रूप से बताइए।

उत्तर: सेटेलाइट फोन–सेटेलाइट फोन वे फोन हैं जो सामान्य मोबाइल फोन (स्मार्ट फोन) के समान दिखाई देते हैं। ये फोन पृथ्वी की भूस्थिर कक्षाओं के चक्कर लगा रहे भू-उपग्रहों से संपर्कत किये जा सकते हैं। सेटेलाइट फोन का उपयोग ऐसे दूरदराज के क्षेत्रों में भी किया जा सकता है जहाँ सामान्य फोन नेटवर्क उपलब्ध नहीं हो। प्राकृतिक त्रासदी के समय अन्य दूरसंचार के साधनों के फेल हो जाने पर भी इनका उपयोग किया जा सकता है।

प्रश्न 12. फैक्स प्रणाली के क्या उपयोग हैं ?

उत्तर: फैक्स प्रणाली के उपयोग के क्षेत्र एवं सेवाएँ निम्नलिखित हैं

1. विज्ञापन क्षेत्र, एजेन्सी व उपभोक्ता के बीच ग्राफिक्स का आदान-प्रदान
2. शेयर मार्केट एवं वैज्ञानिक सेवाएँ
3. प्रशासनिक सेवा के संदेशों और निर्देशों का प्रेषण
4. प्रशासनिक अभियांत्रिकी आँकड़ा
5. ऊर्जा उद्योग में अनेक प्रकार के दस्तावेजों का प्रेषण।

प्रश्न 13. टेलीविजन क्या है? विश्व में टेलीविज़न प्रेषण एवं भारत में टेलीविजन प्रसारण की शुरुआत कब हुई?

उत्तर: टेलीविजन-टेलीविजन संचार का ऐसा साधन है, जिसमें चलते-फिरते चित्र और ध्वनि दोनों ही हम तक पहुँचते हैं।

26 जनवरी, 1926 को जॉन लागी बेयर्ड ने विश्व का सफल टेलीविज़न प्रसारण ब्रिटेन में किया। हमारे देश में 15 सितम्बर, 1959 को सर्वप्रथम दिल्ली में प्रसारण शुरू हुआ।

प्रश्न 14. टेलीविजन में कार्यक्रम किस प्रकार प्रसारित होते हैं?

उत्तर: कार्यक्रम के प्रसारण केन्द्र से ध्वनि एवं चित्र दोनों को विद्युत चुम्बकीय तरंगों में बदलकर प्रसारित किया जाता है। ये तरंगें टेलीविजन प्रसारण एन्टीना से चारों ओर फैल जाती हैं और चलती हुई हमारे टेलीविजन एन्टीना से टकराती हैं। टेलीविजन एन्टीना से तरंगें हमारे घरों में लगे टेलीविजन में फिर से ध्वनि एवं चित्र में बदल जाती हैं।

प्रश्न 15. निम्नांकित सारणी का अवलोकन कर पूर्ति कीजिए

क्र.सं.	**संचार का साधन**	**परिचय**	**कार्य**
1	रेडियो	—	—
2	टेलीविजन	—	—
3	टेलीफोन	—	—

उत्तर:

क्र.सं.	**संचार का साधन**	**परिचय**	**कार्य**
1	रेडियो	एक ऐसा साधन जो अदृश्य विद्युत चुम्बकीय के रूप में संदेशों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजता है।	मनोरंजन, खेलों का आँखों देखा हाल प्रसारण, संगीत, समाचार सुनने का साधन।
2	टेलीविजन	एक स्थान से दूसरे स्थान तक अदृश्य विद्युत चुम्बकीय तरंगों द्वारा चित्रों व आवाज को प्रसारित करने का साधन।	मनोरंजन, खेलों का आँखों देखा हाल, संगीत, समाचार आदि देखना, सुनना।
3	टेलीफोन	एक स्थान से दूसरे स्थान तक आवाज प्रेषित करने का माध्यम।	दूरस्थ वार्तालाप में सहायक।

प्रश्न 16. निम्नांकित सारणी का अवलोकन कर पूर्ति कीजिए

क्र.सं.	**तकनीकी सुविधा का नाम**	**कार्य (i)**	**कार्य (ii)**

1	सोशल मीडिया	—	—
2	ई-मित्र	—	—
3	ई-मेल	—	—

उत्तर:

क्र.सं.	**तकनीकी सुविधा का नाम**	**कार्य (i)**	**कार्य (ii)**
1	सोशल मीडिया	ब्लॉग लिखना	फोटो शेयरिंग
2	ई-मित्र	पानी-बिजली के बिल जमा कराना	राशन कार्ड, आधार कार्ड बनवाना।
3	ई-मेल	सूचनाएँ भेजना	फोटो भेजना

प्रश्न 17. पूजा ने अपनी कक्षा 8 की अंकतालिका इंटरनेट से प्राप्त की है। आप इन्टरनेट का उपयोग और किन-किन क्षेत्रों में कर सकते हैं?

उत्तर:

1. ई-कामर्स में-हम ई-कॉमर्स से विश्व के किसी भी कोने से पसंदीदा चीज की खरीद-फरोख्त कर सकते हैं।
2. टेली मेडीसिन में-इन्टरनेट द्वारा मरीज तथा डॉक्टर एक-दूसरे को देख सकते हैं तथा इलाज ले सकते हैं। ई.सी.जी., एक्सरे, कैट-स्कैन, एम.आर.आई. आदि इसके द्वारा जांची जा सकती हैं।
3. सोशल मीड़िया-ब्लॉग लिखना, सोशल गेमिंग, सोशल नेटवर्क, वीडियो शेयरिंग, फोटो शेयरिंग, फेसबुक, ट्विटर, ब्लॉगर आदि सुविधाएँ इण्टरनेट पर ही आधारित होती हैं।
4. ई मित्र–इन्टरनेट पर उपलब्ध ई मित्र द्वारा बिजली, पानी, टेलीफोन बिल, बोनाफाइड प्रमाण-पत्र, राशन कार्ड, ड्राइविंग लाइसेंस आदि से संबंधित कार्य किये जा सकते हैं।

निबन्धात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. सैकड़ों वर्षों से अब तक संचार साधनों के विकास क्रम को बताइए।

उत्तर: पुराने समय में राजकीय संदेशों का प्रसार बिगुल या ढोल बजाकर किया जाता था। अनेक राजा-महाराजाओं द्वारा गुप्त संदेशों को भेजने के लिए कबूतरों, घुड़सवारों, संदेशवाहकों, गुप्तचरों का प्रयोग किया जाता था। मध्य यूरोप में मशाल टेलीग्राफ द्वारा भी संदेश भेजे जाते थे। इसके बाद डाक व्यवस्था आई। हमारे देश में डाक व्यवस्था द्वारा संदेश भेजने का क्रम 1837 में शुरू हुआ। टेलीग्राफ के पश्चात् टेलीप्रिन्टर एवं टेलेक्स का प्रचलन हुआ। वर्तमान में कम्प्यूटर, इन्टरनेट, मोबाइल का प्रचलन अधिक एवं सुविकसित है। अत्याधुनिक संचार साधनों ने तो दूरियाँ ही कम कर दी हैं एवं पुराने संचार साधनों को खत्म सा कर दिया है।

प्रश्न 2. संचार के प्रमुख निम्न साधनों के बारे में संक्षिप्त में बताइए

(i) टेलीफोन
(ii) फैक्स।

उत्तर: (i) टेलीफोन-टेलीफोन ग्रीक भाषा का शब्द है। टेली का अर्थ है 'दूर' और फोन का अर्थ है 'ध्वनि'। अतः टेलीफोन का अर्थ है-ध्वनि को दूर तक भेजना। अलेक्जेण्डर ग्राहम बेल ने सर्वप्रथम टेलीफोन का आविष्कार किया। हमारे देश में टेलीफोन सेवा का प्रवेश 1882 में कोलकाता, मुम्बई और चेन्नई के टेलीफोन एक्सचेंज की स्थापना के साथ हुआ। 1960 में एस.टी.डी. सेवा की शुरुआत पहली बार लखनऊ और कानपुर के बीच शुरू हुई।

टेलीफोन यन्त्र में मुँह के सामने रखे जाने वाले हिस्से को 'माउथ पीस' एवं कान पर लगाने वाले हिस्से को 'ईअर पीस' कहते हैं। वर्तमान में नये विकसित टेलीफोन जो प्रचलन में हैं, वे हैं-

1. फोटोफोन
2. कॉर्डलेस टेलीफोन
3. सेल्यूलर फोन।

(ii) फैक्स–फै क्स सूचना प्रौद्योगिकी की एक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि हैं, जिसके द्वारा ग्राफ, चार्ट, हस्तलिखित या मुद्रित दस्तावेजों को टेलीफोन नेटवर्क द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक इस प्रकार भेजा जा सकता है जैसे प्राप्त करने वाले को मूल प्रति की फोटोकॉपी मिल रही हो।

फैक्स प्रणाली का आविष्कार 1843 में स्कॉटलैण्ड के अलेक्जेण्डर बेल द्वारा किया गया। फैक्स प्रणाली के प्रचालन उपयोग में दिनोंदिन तेजी से वृद्धि होती जा रही है। विज्ञापन, शेयर मार्केट, प्रशासनिक सेवा व आँकड़ों, ऊर्जा उद्योग आदि में दस्तावेजों के प्रेषण में फैक्स प्रणाली
बहुत उपयोगी है।

प्रश्न 3. सूचना तन्त्र का प्रमुख संचार साधन 'रेडियो पर एक लेख लिखिए।

उत्तर: रेडियो-संचार का एक बहुत ही शक्तिशाली एवं प्रभावशाली साधन रेडियो हैं। यह एक ऐसा साधन है जो अदृश्य विद्युत चुम्बकीय तरंगों के रूप में सन्देशों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजता है। यह मनोरंजन, खेलों का आँखों देखा हाल, समाचार, संगीत कार्यक्रमों को सुनने का एक बहुत ही बड़ा साधन है।

पुलिस की गाड़ियाँ, दमकलें, वायुयान चालक, अन्तरिक्ष यात्री, जलयान चालक रेडियो द्वारा ही भू-केन्द्रों के साथ सम्पर्क बनाये रखते हैं।

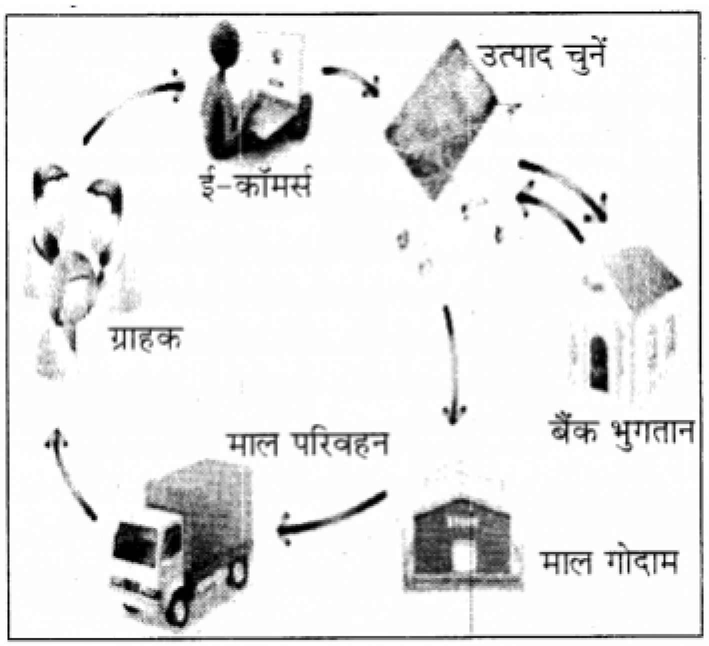
भारत में रेडियो प्रसारण की शुरुआत सन् 1927 में हुई एवं सन 1937 में इसे ऑल इण्डिया रेडियो नाम दिया गया। फिर 1957 में यह सेवा आकाशवाणी नाम से प्रसिद्ध हुई।

रेडियो तरंगें, प्रकाश तरंगों की ही भाँति होती हैं। इनमें केवल आवृत्ति का अन्तर होता है। रेडियो प्रसारण के लिए प्रयोग में लाई जाने वाली रेडियो तरंगों को तीन भागों में बाँटा जाता है

1. मीडियम वेव (MW)
2. शॉर्ट वेव (SW)
3. अल्ट्रा शॉर्ट वेव (USW)

प्रश्न 4. इन्टरनेट पर आधारित सुविधा ई-कॉमर्स के बारे में विस्तार से सचित्र बताइए।

उत्तर: ई-कॉमर्स-ई-कॉमर्स ने समूचे विश्व को मंडी में बदल दिया है, जहाँ आप छोटी से छोटी एवं बड़ी से बड़ी चीजों की खरीद/बिकवाली कर सकते हैं। मात्र ईकॉमर्स की वेबसाइट खोलकर और उसे अपना ऑर्डर देकर आप अपना पसंदीदा सामान प्राप्त कर सकते हैं। इन्टरनेट पर खरीददारी करने के लिए क्रेडिट कार्ड सबसे सुलभ माध्यम हैं। वस्तुतः वस्तुओं या सेवाओं का इन्टरनेट पर ख़रीदना या बेचना या विज्ञापन द्वारा उत्पादों की सूचना ग्राहकों तक पहुँचाना ही ई-कॉमर्स है।



चित्र—ई-कॉमर्स व्यवस्था
(सूचना प्रौद्योगिकी से व्यापार)

कम्प्यूटर नेटवर्क, इंटरनेट, वर्ल्ड वाईड वेब से लेकर ईडीआई (Electronic Data Interchanges), ई-मेल (Electronic mail), ई-एफटी (Electronic File Transfer) आदि उपयोगी तकनीकों को समाविष्ट कर व्यापारिक कार्यकलापों को सम्पादित करने में ई-कॉमर्स की महत्त्वपूर्ण भूमिका है।

प्रश्न 5. समाज में भ्रष्टाचार को दूर करने या समाज में कई महत्त्वपूर्ण कार्यों को सहजता से करने में सूचना प्रौद्योगिकी का किस प्रकार उपयोग करते हैं? समझाइए।

अथवा

सूचना प्रौद्योगिकी का समाज में भ्रष्टाचार को दूर करने के लिए किस प्रकार उपयोग किया जा सकता है? समझाइये।

उत्तर: समाज में भ्रष्टाचार को दूर करने में सूचना प्रौद्योगिकी का महत्त्व निम्न प्रकार है

1. जन वितरण प्रणाली (PDS) के कम्प्यूटरीकरण एवं आपूर्ति सम्बन्धी जानकारियों को वेब के माध्यम से सार्वजनिक बनाना।
2. आम जनता से सम्बन्धित प्रमुख कार्यालयों का काप्यूटरीकरण व नेटवर्क करके सेवाओं में सुधार करना।
3. सरकार एवं अन्य स्थलों पर कार्यपद्धति में पारदर्शिता की क्रियान्विति हेतु कम्प्यूटरीकृत सूचना प्रणालियों, इन्ट्रानेट, इन्टरनेट, एक्स्ट्रानेट की सहायता से सूचनाओं का आदान-प्रदान तीव्र गति से किया जा सकता है।
4. भ्रष्टाचार की प्रवृत्ति पर काबू पाने व सूचना प्रौद्योगिकी का समुचित प्रयोग करके स्वच्छ एवं पारदर्शी शासन देने हेतु इलेक्ट्रॉनिक शासन की व्यवस्था बढ़ाई जा सकती है।
5. बैंकिंग प्रणाली में सूचना प्रौद्योगिकी के समावेश ने ग्राहक सेवा में काफी सुधार किया है, साथ ही वित्तीय घोटालों पर भी अंकुश लगा है।
6. आम जनता से सम्बन्धित कार्यालयों जैसे आयकर, केन्द्रीय उत्पाद एवं सीमा शुल्क, जल, विद्‌युत, शहरी निकाय, ड्राइविंग लाइसेंस, राशन आदि को पेपरलेस कार्यालयों में बदलकर इस प्रौद्योगिकी की सहायता से स्वच्छ, पारदर्शी एवं अल्पव्ययी बनाया जा सकता है।

प्रश्न 6. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए

(i) टेली-मेडिसन
(ii) ब्रॉडबैण्ड
(iii) सोशल मीडिया
(iv) रिमोट कन्ट्रोल
(V) डिश एन्टीना।

उत्तर: (i) टेली-मेडिसन-टेली-मेडिसन मूलतः स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने वाली वह प्रणाली है, जिसमें डॉक्टर दूर स्थित रोगियों की दूरसंचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी की मदद से जाँच व इलाज करता है। इस प्रणाली में मरीज तथा डॉक्टर एक-दूसरे को स्क्रीन पर देखकर बातचीत करते हैं। इसके अलावा ई.सी.जी., एक्सरे, कैट स्केन, एम.आर.आई. आदि की तस्वीरें कम्प्यूटर वीडियो फाइल खोलकर जाँच कर सकता है।

(ii) ब्रॉडबैण्ड–ब्रॉडबैण्ड सूचनाओं के संचरण की आधुनिक तकनीक है, जिसमें मात्र एक केबल या तार के माध्यम से कई चैनलों को एक साथ प्रसारित किया जा सकता है।

(iii) सोशल मीडिया-सोशल मीडिया तकनीक कई स्वरूपों में पाई जाती है। जैसे ब्लॉग लिखना, बिजनेस नेटवर्क, इन्टरप्राइजेज सोशल नेटवर्क, माइक्रो ब्लॉग, फोटो शेयरिंग, उत्पाद/सर्विस रिव्यू, सोशल बुक मार्किंग, सोशल गेमिंग, वीडियो शेयरिंग, वर्चुअल वर्ल्ड आदि प्रमुख सोशल मीडिया साइट्स हैं-फेसबुक, ट्विटर, पिण्टरेस्ट, टम्ब्लर्स आदि। प्रमुख मोबाइल सोशल मीडिया एप्लीकेशन हैं-फेसबुक, ट्विटर, यूट्यूब, वीकीपिडिया, व्हाट्सऐप आदि।

(iv) रिमोट कन्ट्रोल-रिमोट कन्ट्रोल एक छोटा सा आयताकार यन्त्र होता है, जिसमें लगे बटनों को दबाने से पराश्रव्य संदेश उत्पन्न होते हैं जो परिवर्तन हेतु एवं अन्य की जाने वाली क्रियाओं हेतु टेलीविजन या सम्बन्धित संचार साधन द्वारा प्राप्त कर लिये जाते हैं।

(v) डिश एन्टीना-डी.टी.एच. टी.वी. प्रसारण तकनीक सेवा के अन्तर्गत प्रसारण में उच्च तकनीक द्वारा अनेक मल्टी चैनलों के टी.वी. कार्यक्रम एक छोटे से डिश एन्टीना की सहायता से बिना किसी केबल ऑपरेटर के उपग्रह के माध्यम से सीधे ही घर के अन्दर टी.वी. पर देखे जा सकते हैं। इसमें 50 से 75 सेमी. व्यास के डिश एन्टीना का उपयोग किया जाता है।