

Think
IAS...

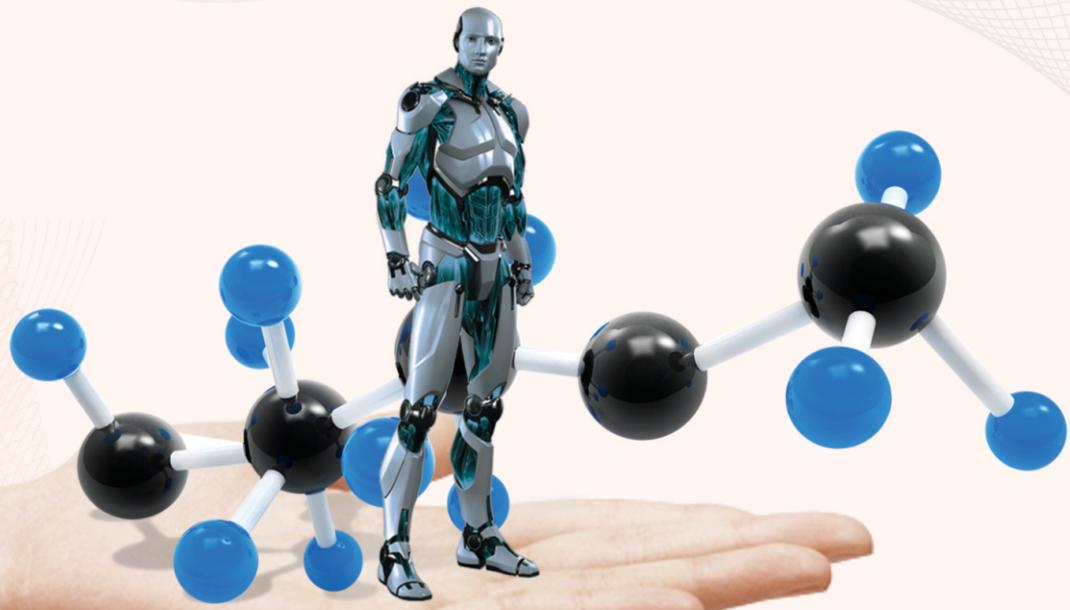


 Think
Drishti

उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

(भाग-2)



दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (*Distance Learning Programme*)

Code: UPPM12



उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (भाग-2)



641, प्रथम तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009

दूरभाष : 011-47532596, 8750187501

टोल फ्री : 1800-121-6260

Web : www.drishtiIAS.com

E-mail : online@groupdrishti.com

पाठ्यक्रम, नोट्स तथा बैच संबंधी updates निरंतर पाने के लिये निम्नलिखित पेज को “like” करें

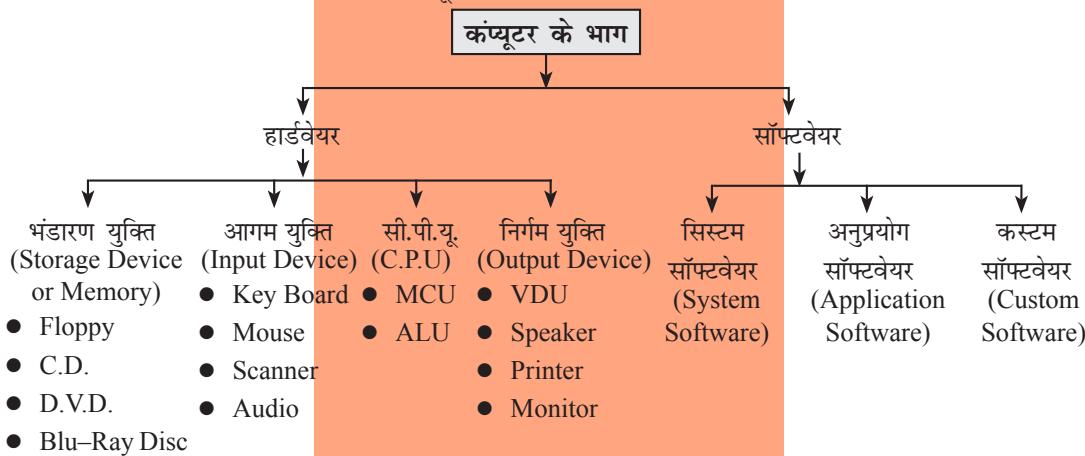
www.facebook.com/drishtithevisionfoundation

www.twitter.com/drishtiias

6. कंप्यूटर	5-57
6.1 हार्डवेयर	5
6.2 कंप्यूटर प्रोग्राम की भाषाएँ	10
6.3 सॉफ्टवेयर	12
6.4 कंप्यूटर के प्रकार	16
6.5 इंटरनेट	25
6.6 संवर्द्धित वास्तविकता व आभासी वास्तविकता	34
6.7 बिग डाटा	37
6.8 प्रमुख शब्दावलियाँ	39
7. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी	58-113
7.1 दूरसंचार	58
7.2 भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (ट्राई)	61
7.3 भारतीय दूरसंचार नीति	63
7.4 संचार प्रौद्योगिकी	66
7.5 मोबाइल फोन प्रौद्योगिकी	77
7.6 टेलीविज़न प्रौद्योगिकी	83
7.7 ई-कचरा	84
7.8 सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुए नवीन विकास	86
7.9 संचार नेटवर्क से आंतरिक सुरक्षा को चुनौती तथा साइबर सुरक्षा के मूलभूत तत्व	90
7.10 सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित समसामयिक मुद्दे	108
8. विज्ञान प्रौद्योगिकी-विकास एवं अनुप्रयोग	114-164
8.1 ई-कॉमर्स व ई-गवर्नेंस	114

8.2	रोबोटिक्स	122
8.3	त्रि-आयामी मुद्रण तकनीकी	128
8.4	अतिचालकता	130
8.5	लेज़र	133
8.6	अन्य नवीन प्रौद्योगिकी	136
8.7	भारत में विज्ञान एवं तकनीकी का क्रमिक विकास	141
8.8	प्रमुख सरकारी नीतियाँ	144
8.9	कृषि तथा संबद्ध क्षेत्र	151
8.10	स्वास्थ्य क्षेत्र में प्रौद्योगिकियाँ	156
9.	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में भारतीयों की उपलब्धियाँ	165-190
9.1	विज्ञान के क्षेत्र में भारतीय वैज्ञानिकों का योगदान	165
9.2	नवीन देशज तकनीकी	178
10.	ऊर्जा संसाधन	191-238
10.1	सामान्य परिचय	191
10.2	अनवीकरणीय ऊर्जा संसाधन	192
10.3	परमाणु ऊर्जा	193
10.4	नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन	196
10.5	भारत के प्रमुख संगठन, योजनाएँ एवं कार्यक्रम	210
10.6	भविष्य के लिये ऊर्जा स्रोत	220
10.7	नाभिकीय प्रौद्योगिकी	222
10.8	रेडियोसक्रियता	225
10.9	नाभिकीय संयंत्र	227
10.10	भारत में नाभिकीय तकनीकी का विकास	229
10.11	भारत में प्रमुख नाभिकीय तकनीकी केंद्र	232

स्वचालित रूप से विभिन्न तरह के आँकड़ों को संसाधित, संचयित एवं पुनर्प्राप्त करने वाली इलेक्ट्रॉनिक युक्ति (Device) कंप्यूटर कहलाती है। कंप्यूटर एक ऐसा यंत्र है, जो गणितीय तथा अगणितीय दोनों तरह की सूचनाओं का विश्लेषण या गणना करता है। चार्ल्स बैबेज को कंप्यूटर का जनक माना जाता है। मार्क-1 (1937-44 में निर्मित) विश्व का पहला पूर्ण स्वचालित विद्युत यांत्रिक गणना यंत्र था। 1946 में प्रथम पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर का आविष्कार जे.पी. एक्टर्ट तथा जॉन विलियम मुचली ने किया। इसे एनियक (ENIAC) का नाम दिया गया। भारत में कंप्यूटर का विकास 1960 के दशक से किया जा रहा है। ‘सिद्धार्थ’ भारत का पहला कंप्यूटर था।



कंप्यूटर की विशेषताएँ

- यह एक स्वचालित मशीन है, जिसमें गणना के दौरान मानवीय हस्तक्षेप नगण्य रहती है।
- यह तीव्र गति से कार्य करता है।
- इसकी गणनाएँ लगभग त्रुटिहीन होती हैं।
- यह स्थायी तथा विशाल भंडारण क्षमता की सुविधाएँ प्रदान करता है।
- पासवर्ड के प्रयोग द्वारा इसके कार्य को गोपनीय बनाया जा सकता है।

6.1 हार्डवेयर (Hardware)

कंप्यूटर की भौतिक बनावट, जिसको छू कर महसूस किया जा सकता है, हार्डवेयर कहलाता है।

कंप्यूटर हार्डवेयर को मुख्यतः चार भागों— भंडारण युक्ति (Storage Device or Memory), आगम युक्ति (Input Device), निर्गम युक्ति (Output Device) तथा सी.पी.यू. (Central Processing Unit) में बाँटा जाता है। आगम युक्तियाँ प्रश्न या निर्देश प्राप्त करती हैं, सी.पी.यू. उस प्रश्न को हल करता है, निर्गम युक्तियाँ परिणाम को प्रस्तुत करती हैं तथा भंडारण युक्ति (Storage Device or Memory) निर्देशों व परिणाम को स्मृति में सुरक्षित करती है। मेमोरी को प्रायः निर्गम युक्तियों का हिस्सा माना जाता है, परंतु यह आगम युक्ति की तरह भी कार्य करती है तथा कंप्यूटर के एक पृथक् भाग के रूप में इसका अध्ययन किया जाता है। कंप्यूटर के प्रमुख अवयव (आगम व निर्गम युक्तियों को छोड़कर) एक धात्विक या अधात्विक बॉक्स में रहते हैं, जिसे कैबिनेट कहा जाता है। बोलचाल की भाषा में कैबिनेट को ही सी.पी.यू. कह दिया जाता है। कैबिनेट के भीतर मदरबोर्ड (इसी पर CPU होता है), हार्ड डिस्क, फ्लॉपी ड्राइव, CD/DVD रीडर-ग्राइटर, इनपुट/आउटपुट पोर्ट, पावर सप्लाई यूनिट आदि पाए जाते हैं।

कंप्यूटर में प्रयुक्त संख्या पद्धति

संख्या पद्धति	आधार	कुल अंक	महत्तम अंक
द्वि-आधारी	2	0, 1	1
आक्टल	8	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
दशमलव	10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9
हेक्सा डेसीमल	16	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F	15

परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- भारत में कंप्यूटर के विकास की शुरुआत 1955 से हुई। भारत का पहला कंप्यूटर 'सिद्धार्थ' था।
- कंप्यूटर चिप के निर्माण में सिलिकॉन धातु का उपयोग किया जाता है।
- माइक्रोप्रोसेसर कंप्यूटर की केंद्रीय प्रसाधक इकाई (CPU) वह भाग है जो सभी विश्लेषणात्मक कार्यों को करता है।
- कंप्यूटर के उन प्रोग्रामों को सॉफ्टवेयर कहते हैं, जो कंप्यूटर के संचालन को संभव बनाते हैं।
- एप्पल आईफोन में उपयोग किये जाने वाले ऑपरेटिंग सिस्टम को आईओएस (IOS) कहते हैं।
- किसी विशेष समस्या के समाधान हेतु जिस सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाता है, उसे 'कस्टम सॉफ्टवेयर' कहते हैं।
- सुपर कंप्यूटरों को विशिष्ट उद्देश्यों के लिये अत्यधिक महँगी एवं उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन क्षमता के साथ विकसित किया जाता है।
- माउस को डबल क्लिक करने पर सूचना CPU में चली जाती है।
- केरल का इडुक्की ज़िला उच्च गति ग्रामीण ब्राडबैंड नेटवर्क से जुड़ने वाला भारत का प्रथम ज़िला है।
- विश्व का प्रथम व्यक्तिगत सुपर कंप्यूटर 'टेस्ला' है।
- डीएनए कंप्यूटर की अवधारणा सर्वप्रथम वर्ष 1994 में प्रस्तुत की गई थी।
- एक सामान्य कंप्यूटर के विपरीत (जो एक गणना के पश्चात् ही दूसरी गणना करता है) एक डीएनए कंप्यूटर स्वयं की कई प्रतियाँ बनाकर एक ही बार में कई गणनाओं को संपन्न करने में सक्षम है।
- वर्तमान में डीएनए कंप्यूटिंग का क्षेत्र अपनी प्रारंभिक अवस्था में है।
- आई.सी. के वर्गीकरण का आधार ट्रांजिस्टरों की संख्या है।
- इंटरनेट सिस्टम में ट्री टोपोलॉजी का प्रयोग होता है।
- डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर, डेजी व्हील प्रिंटर, लाइन प्रिंटर इत्यादि समघात मुद्रण यंत्रों की श्रेणी में आते हैं।
- आई.सी.टी. (ICT) का तात्पर्य है- इनफॉर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी।
- किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के एक ही समय पर एक से अधिक उपयोग की क्षमता को मल्टी टास्किंग कहा जाता है।
- यू.पी.एस. का विस्तृत रूप- अनइंटरप्टेड पावर सप्लाई है।
- कंप्यूटिंग के लिये सजीवों के डीएनए का इस्तेमाल डीएनए कंप्यूटिंग कहलाता है।
- इंटरनेट का प्रकार WAN है, जो दुनिया का सबसे बड़ा नेटवर्क माना जाता है।
- कंप्यूटर के डिजिटल संदेश को मॉडेम एनालॉग संकेत में बदलकर टेलीफोन लाइन के माध्यम से संग्राहक कंप्यूटर तक पहुँचाता है।
- फ्लॉपी ड्राइव कंट्रोलर को IRQ6 दिया जाता है।
- यूनीकोड इनकोड परियोजना एक वर्ण अथवा अंक का 8 बिट के समूह में प्रतिनिधित्व करती है।
- टेलनेट टेलीफोनी इंटरनेट पर उपलब्ध एक ऐसी सुविधा है, जिससे हम दुनिया के किसी भी व्यक्ति से संपर्क कर सकते हैं।

- इंटरनेट प्रोटोकॉल द्वारा सूचनाओं को दिशा देने का कार्य किया जाता है।
 - पिकासा एक फोटो शेयरिंग वेबसाइट है जो पिकासा इमेज ऑर्गनाइजर (तस्वीर व्यवस्थापक) के साथ संबद्ध है।
 - किसी कंप्यूटर प्रणाली में जान-बूझकर अनधिकृत रूप से प्रवेश करना हैकिंग कहलाता है।
 - World Wide Web के संस्थापक टिम बर्नर्स-ली (Tim Berners Lee) को प्रथम वेबसाइट के निर्माण का श्रेय भी दिया जाता है। की-बोर्ड के केबल को यू.एस.बी. पोर्ट पर लगाया जाता है।
 - फ्री ई-मेल सेवा हॉटमेल के जन्मदाता एक भारतीय-सबीर भाटिया थे।
 - इंटेल (Intel) कंपनी की स्थापना बॉब नोयी (Bob Noyce) तथा गॉडफन मूरे (Gordon Moore) ने की थी।
 - मोबाइल फोन के आविष्कारक डॉ. मार्टिन कूपर (मोटोरोला कंपनी) थे।
 - इंटरनेट का जन्मदाता एक अमेरिकी विंटेन कर्फ को माना जाता है।
 - कृत्रिम बुद्धिमत्ता का जनक जॉन मैकार्थी (John McCarthy) को माना जाता है।
 - जेरी यंग और डेविड फिलो ने मिलकर सर्च इंजन yahoo.com की स्थापना की।
 - Tata Consultancy Services भारत की सबसे बड़ी सॉफ्टवेयर कंपनी है।
 - पर्सनल कंप्यूटर का जन्मदाता हेनरी एडवर्ड रॉबर्ट को कहा जाता है।
 - लैपटॉप कंप्यूटर के जन्मदाता एडम आसबर्न थे।
 - पास्कल एक उच्चस्तरीय भाषा है जिसका नामकरण प्रसिद्ध गणितज्ञ ब्लेज पास्कल के नाम पर हुआ है।
 - सूचनाओं को भंडारित करने वाले रजिस्टर को एक्यूमुलेटर कहते हैं।
 - कोरल ड्रा (Corel Draw) का प्रयोग डेस्कटॉप पब्लिशिंग (DTP) में होता है।
 - एंड्रॉयड चल दूरभाष प्रचालन पद्धति-6.0 मार्शमैलो था जबकि वर्तमान में एंड्रॉयड चल दूरभाष प्रचालन पद्धति-8.0 ओरिओ (Oreo) है।
 - संगणक साक्षरता दिवस 2 दिसंबर को मनाया जाता है।
 - नॉर्टन एंटीवायरस सॉफ्टवेयर है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. 31 मार्च, 2018 को भारत का सबसे तेज सुपर कंप्यूटर निम्नलिखित में से कौन है? **UPPCS (Mains) 2017**
(a) पीयूष (b) प्रशांत
(c) प्रत्यूष (d) पुष्कर

2. द्विआधारी पद्धति में, एक किलोबाइट (के.बी.) बराबर होता है- **UPPCS (Mains) 2017**
(a) 1024 बाइट के (b) 1024 मेगाबाइट के
(c) 1024 गीगाबाइट के (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. संगणक साक्षरता दिवस मनाया जाता है- **UPPCS (Mains) 2016**
(a) 16 अगस्त को (b) 2 दिसंबर को
(c) 5 जून को (d) 24 अक्टूबर को

4. निम्नलिखित में से कौन तीसरी पीढ़ी संगणक का मुख्य इलेक्ट्रॉनिक अवयव है? **UPPCS (Mains) 2016**
(a) इलेक्ट्रॉनिक दर्यूब (b) ड्राइजिस्टर
(c) प्रकाशीय तंत्र (d) समेकित परिपथ

5. टेलीफोन लाइन की सहायता से विश्वभर के कंप्यूटरों के मध्य आँकड़ों (डाटा) का आदान-प्रदान करने के वास्ते निम्न में से कौन सा आवश्यक है? **UPPCS (Lower Mains) 2015**
(a) फैक्स (b) मॉडेम
(c) स्कैनर (d) हब

6. किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के एक ही समय पर एक से अधिक उपयोग की क्षमता को कहते हैं- **UPPCS (Lower Mains) 2015**
(a) मल्टीयूजर कंप्यूटिंग (b) टाइम शेयरिंग
(c) मल्टी प्रोग्रामिंग (d) मल्टी टास्किंग

7. आई.सी. के वर्गीकरण का आधार है- **UPPCS (Lower Mains) 2015**
(a) ड्राइजिस्टरों की संख्या (b) कंप्यूटरों का प्रकार
(c) उत्पादक कंपनी (d) डायोडों की संख्या

8. अपने की-बोर्ड के केबल को आप कंप्यूटर के किस पोर्ट पर लगाते हैं? **UPPCS (Lower) Mains 2015**
- (a) वी.जी.ए. पोर्ट
 - (b) ईथरनेट पोर्ट
 - (c) यू.एस.बी. पोर्ट
 - (d) सैपिड्रो पोर्ट
9. 1 किलो बाइट तुल्य होता है-
- UPPCS (Lower) Mains 2015**
- (a) 1000 बाइट
 - (b) 1008 बाइट
 - (c) 1111 बाइट
 - (d) 1024 बाइट
10. निम्नलिखित में से किस प्रकार की फाइल को ई-मेल अटैचमेंट द्वारा भेजा जा सकता है?
- UPPCS (Lower) Mains 2015**
- (a) केवल टैक्स्ट फाइल
 - (b) केवल ऑडियो फाइल
 - (c) केवल वीडियो फाइल
 - (d) उपरोक्त सभी प्रकार की फाइल
11. आई.सी.टी (ICT) का तात्पर्य है-
- UPPCS (Lower) Mains 2015**
- (a) इंफार्मेशन एंड कंप्यूटर टेक्नोलॉजी
 - (b) इंफार्मेशन एंड कंप्निकेशन्स टेक्नोलॉजी
 - (c) इंफार्मेशन कोड टेक्निक्स
 - (d) इंटीग्रेटेड सर्किट टेक्नोलॉजी
12. IRQ 6 सामान्यतः किसको दिया जाता है?
- UPPCS (Lower) Mains 2015**
- (a) साउंड कार्ड को
 - (b) कॉम 1 को
 - (c) फ्लॉपी ड्राइव कंट्रोलर को
 - (d) एल.पी.टी. 1 को
13. यू.पी.एस. का विस्तृत रूप है-
- UPPCS (Lower) Pre 2015**
- (a) अनइंटरएड पावर सप्लाई
 - (b) यूनिवर्सल पावर सप्लाई
 - (c) यूनिवर्सल पावर सर्विस
 - (d) यूनिवर्सल पावर सेविंग
14. निम्न में से सबसे तेज मेमोरी कौन-सी है?
- UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) हार्ड डिस्क
 - (b) डी.वी.डी. रोम
 - (c) कैश मेमोरी
 - (d) स्टैटिक रैम
15. इंटरनेट सिस्टम निम्न में से किस तकनीक का प्रयोग करता है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) बस
 - (b) रिंग
 - (c) स्टर
 - (d) ट्री
16. 'बिट' निम्न में से किसका छोटा रूप है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) मेगाबाइट
 - (b) बाइनेरी लैंग्वेज
 - (c) बाइनेरी डिजिट
 - (d) बाइनेरी नंबर
17. माउस को दो बार क्लिक करने पर सूचना जाती है- **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) डॉक्यूमेंट्स में
 - (b) वीडियो कार्ड में
 - (c) सी.पी.यू. में
 - (d) हार्ड ड्राइव में
18. किस प्रकार की डिजिटल फाइलें ई-मेल में संबद्ध हो सकती हैं? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) संगीत
 - (b) डॉक्यूमेंट्स
 - (c) फोटो
 - (d) उपरोक्त सभी।
19. फिजिकल और नेटवर्क लेयर के बीच कौन-सी लेयर पाई जाती है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) डाटा लिंक लेयर
 - (b) ट्रांसपोर्ट लेयर
 - (c) सेशन लेयर
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
20. डेजी व्हील प्रिंटर का प्रकार है- **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) लेसर
 - (b) डॉट मैट्रिक्स
 - (c) मैन्युअल
 - (d) इपैक्ट
21. इंडेक्स होल संबंधित है- **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) हार्ड डिस्क से
 - (b) फ्लॉपी डिस्क से
 - (c) प्रिंटर से
 - (d) सी.पी.यू. से
22. निम्नलिखित में से कौन सेल्फ कॉम्प्लमेंटरी कोड है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) 8421 कोड
 - (b) 5211 कोड
 - (c) ग्रे कोड
 - (d) बाइनरी कोड
23. कंप्यूटर की पावर बंद करने पर किस शॉट टर्म मेमोरी का डाटा स्वतः खत्म हो जाता है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) सी.पी.यू.
 - (b) हार्डवेयर
 - (c) प्रोसेसर
 - (d) रैम
24. कंप्यूटर के बेसिक फंक्शंस को कौन-सा प्रोग्राम नियंत्रित करता है? **UPPCS (Lower) Mains 2013**
- (a) ऑपरेटिंग सिस्टम
 - (b) मदर बोर्ड
 - (c) हार्ड ड्राइव
 - (d) सी.पी.यू.

25. वर्ड-डॉक्यूमेंट, वीडियो या MP3 किस प्रकार का है?

UPPCS (Lower) Mains 2013

- | | |
|------------|--------------|
| (a) फोल्डर | (b) टेमप्लेट |
| (c) फाईल | (d) आईकन |

26. कंप्यूटर का जनक किसे कहा जाता है?

UPPCS (Lower) Mains 2013

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (a) लॉर्ड वैलिंगटन | (b) जैक किलबी |
| (c) बिल गेट्स | (d) चार्ल्स बैबेज |

27. माइक्रो कंप्यूटर को टेलीफोन से कौन-सी पद्धति या व्यवस्था जोड़ती है? **UPPCS (Lower) Pre 2013**

- | | |
|---------------|--------------------|
| (a) बी.डी.यू. | (b) मार्डम |
| (c) यूनिक्स | (d) उपर्युक्त सभी। |

28. 'स्काई डाइव' निम्नलिखित में किस कंपनी की क्लाउड कंप्यूटिंग सेवा का नाम है?

UPPCS (Lower) Pre 2013

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| (a) वोडाफोन | (b) बी.एस.एन.एल. |
| (c) माइक्रोसॉफ्ट | (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं। |

29. सिम (SIM) का पूरा स्वरूप है-

UPPCS (Pre) 2012

- | |
|------------------------------------|
| (a) सब्क्राइबर्स आइडेंटिटी मॉड्यूल |
| (b) सब्क्राइबर्स आइडेंटिटी मशीन |
| (c) सेल्फ आइडेंटिटी मशीन |
| (d) सेल्फ आइडेंटिटी मॉड्यूल |

30. कंप्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण भाग है-

UPPCS (Pre) 2012

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) सी.पी.यू. | (b) की बोर्ड |
| (c) डिस्क | (d) प्रिंटर |

31. निम्न में से कौन-सा एक ऑपरेटिंग सिस्टम है?

- | | |
|-------------|---------------|
| (a) यूनिक्स | (b) जावा |
| (c) ऑरंकल | (d) एमएस-ऑफिस |

32. प्रोटोकॉलों का वह समूह जो सभी ट्रांसमिशन एक्सचेंज को इंटरनेट में एक ओर से दूसरी ओर भेजने को परिभाषित करता है, कहलाता है:

- | | |
|-------------|------------------------------|
| (a) CSMA/CD | (b) TCP/IP |
| (c) FDDI | (d) उपरोक्त में से कोई नहीं। |

33. निम्न में से कौन-सी सर्विस लेयर क्लाउड कंप्यूटिंग में अलग से उपलब्ध नहीं होती है?

- | |
|---------------------------------|
| (a) हार्डवेयर एज ए सर्विस |
| (b) प्लेटफॉर्म एज ए सर्विस |
| (c) सॉफ्टवेयर एज ए सर्विस |
| (d) इंफ्रास्ट्रक्चर एज ए सर्विस |

34. 'विंडोज' निम्न में से किसका उदाहरण है?

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (a) ऑपरेटिंग सिस्टम | (b) हार्डवेयर |
| (c) एक्टिव डेस्कटॉप | (d) इनमें से कोई नहीं। |

35. निम्न में से कौन-सा एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है?

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (a) कंपाइलर | (b) ऑपरेटिंग सिस्टम |
| (c) एम.एस. ऑफिस | (d) इनमें से कोई नहीं। |

36. निम्न में से कौन इनपुट डिवाइस है?

- | | |
|------------|-------------|
| (a) प्लाटर | (b) प्रिंटर |
| (c) मॉनिटर | (d) स्कैनर |

37. निम्न में से कौन पेज प्रिंटर है, जो बहुत ही सूक्ष्म स्याही कणों द्वारा अक्षर व आकृति बनाकर उच्च गुणवत्ता का आउटपुट देता है?

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| (a) इंकजेट प्रिंटर | (b) लेजर प्रिंटर |
| (c) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर | (d) इनमें से कोई नहीं। |

38. निम्न में से कौन एंटीवायरस सॉफ्टवेयर है?

- | | |
|------------|------------------------|
| (a) जावा | (b) टैली |
| (c) नॉर्टन | (d) इनमें से कोई नहीं। |

39. गूगल है एक-

- | |
|-------------------------------|
| (a) सर्च इंजन |
| (b) आर.डी.बी.एम.एम. सॉफ्टवेयर |
| (c) मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर |
| (d) इनमें से कोई नहीं। |

40. चार्ल्स बैबेज द्वारा डिजाइन किया गया प्रथम यांत्रिक कंप्यूटर कहलाता था-

- | | |
|---------------|--------------------|
| (a) एबेक्स | (b) एनॉलिटिकल इंजन |
| (c) कैलकुलेटर | (d) प्रोसेसर |

41. निम्न में से कौन-सा नॉन-वोलाटाइल स्मृति का उदाहरण है?

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| (a) कैश मेमोरी | (b) रैम (RAM) |
| (c) रॉम (ROM) | (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं। |

42. निम्न में से कौन-सा अति शक्तिशाली प्रकार का कंप्यूटर है?

- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) सुपर-माइक्रो | (b) सुपर कंप्यूटर |
| (c) डी.बी.एम.एस. | (d) मिनी कंप्यूटर |

43. डेटाबेस को मैनेज करने के लिये इनमें से किसका प्रयोग किया जाता है?

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| (a) ऑपरेटिंग सिस्टम | (b) कंपाइलर |
| (c) डी.बी.एम.एस. | (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं। |

44. 'पेंटियम' शब्द संबंधित है-

- | | |
|---------------------|-----------------|
| (a) डीवीडी | (b) हार्ड डिस्क |
| (c) माइक्रोप्रोसेसर | (d) माउस |

45. किस तरह का प्रक्रम छोटी फाइल बनाता है, जिसका इंटरनेट पर स्थानांतरण तीव्र होता है?
- कंप्रेशन
 - फ्रैग्मेंटेशन
 - इनकैप्सुलेशन
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं।
46. 'ए.एल.यू.' का तात्पर्य है-
- एरिथ्रेटिक लॉना यूनिट
 - ऑल लॉन्गर यूनिट्स
 - एराडंड लॉजिकल यूनिट्स
 - एरिथ्रेटिक लॉजिकल यूनिट
47. निम्न में से कौन इनपुट डिवाइस नहीं है?
- माउस
 - लाइट पेन
 - की-बोर्ड
 - वीडीयू
48. कंप्यूटर की किस पीढ़ी में ड्राइविंसरों का प्रयोग हुआ था?
- पहली
 - दूसरी
 - तीसरी
 - चौथी
49. निम्नलिखित में से कौन एक प्रोग्रामिंग भाषा नहीं है?
- वी.बी. (VB)
 - सी (C)
 - ओरेकल (Oracle)
 - जावा (Java)
50. मेमोरी और ए.एल.यू. (ALU) के मध्य डाटा का अंतरण करती है?
- रॉम (ROM)
 - इंटरनेट
 - कंट्रोल यूनिट
 - रैम (RAM)
51. निम्न में से किसे कंप्यूटर (Computer) का मस्तिष्क कहा जाता है?
- मॉनीटर
 - माउस
 - की-बोर्ड (कुंजीपटल)
 - सी.पी.यू.
52. टी.सी.पी. (TCP) का अर्थ है-
- टेक्स्ट कंट्रोल प्रोटोकॉल
 - ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल
 - ट्रांसमिशन कम्युनिकेशन प्रोटोकॉल
 - ट्रांसमिशन कैलिबरेटेड प्रोटोकॉल
53. .html एक उदाहरण है-
- डोमेन का
 - डाटाबेस का
 - प्रोटोकॉल का
 - फाइल एक्सेंसन का
54. सामान्यतः www पेजेज विकसित होते हैं-
- यू.आर.एल (URL)
 - एच.टी.एम.एल. (HTML)
 - आई.आर.एस. (IRS)
 - एफ.टी.पी. (FTP)
55. एक निब्बल बराबर _____ बिट्स है।
- 2
 - 4
 - 6
 - 8
56. राउटर (Router) किस प्रकार की युक्ति है?
- आगत (Input)
 - निर्गत (Output)
 - तंत्रजाल (Networking)
 - टेलिनेट (Telenet)
57. कंप्यूटर विषाणु (Virus) प्रभावित करता है-
- सॉफ्टवेयर को
 - हार्डवेयर को
 - कंप्यूटर भाषा को
 - उपरोक्त में से कोई नहीं।
58. 'कंप्यूटर' शब्द की व्युत्पत्ति कहाँ से हुई है-
- ग्रीक भाषा
 - लैटिन भाषा
 - जर्मन भाषा
 - उपरोक्त में से कोई नहीं।
59. जंक ई-मेल को कहा जाता है-
- स्पैम
 - स्पूफ
 - स्निफर स्क्रिप्ट
 - स्पूल
60. प्रथम इलेक्ट्रॉनिक संगणक किसके द्वारा विकसित किया गया?
- जे.वी. एटनसॉफ
 - बिल गेट्स
 - सिम्प्लर क्रे
 - विंटन सर्फ
61. निम्न में से कौन एक वोलेटाइल मेमोरी का उदाहरण है?
- रॉम
 - हार्ड डिस्क
 - कामपेक्ट डिस्क
 - रैम
62. निम्न में से कौन एक इनपुट डिवाइस नहीं है?
- स्कैनर
 - प्लॉटर
 - कैमरा
 - माउस
63. वह सॉफ्टवेयर जो आपको वेब पेज दिखाता है, कहलाता है-
- वेब साइट
 - वेब ब्राउजर
 - इंटरप्रिटर
 - ऑपरेटिंग सिस्टम
64. निम्न में से कौन-सा आउटपुट डिवाइस नहीं है?
- प्लॉट
 - प्रिंटर
 - मॉनिटर
 - स्कैनर
65. ब्राउजर क्या है?
- सोर्सकोड को ब्राउस करने वाला सॉफ्टवेयर।
 - वाइरस और मालवेयर को ब्राउस करने वाला साफ्टवेयर।
 - वह सॉफ्टवेयर जो इंटरनेट उपभोक्ताओं को वेब-पेज देखने में सहायता करता है।
 - वह सॉफ्टवेयर जो संचालन व्यवस्था (ऑपरेटिंग सिस्टम) और सुरक्षा प्रदान करता है।

66. आंतरिक रूप से डाटा को प्रदर्शित करने के लिये कंप्यूटर में कौन-सी कोडिंग स्कीम का प्रयोग किया जाता है?

(a) दशमलव (b) इंटीग्रल
(c) बाइनरी (d) उपरोक्त में कोई नहीं।

67. कौन-सा एक मल्टी यूजर (बहु उपयोगी), टाइम शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम है?

(a) डॉस (b) यूनिक्स
(c) एम.एस. ऑफिस (d) एंड्रॉइड

68. स्मरण प्रबंधन स्कीम जो किसी क्रिया के वास्तविक पते की जगह को एक साथ नहीं रखती है (नॉन कंटेगुअस स्थान) को कहा जाता है:

(a) पेजिंग (b) स्पूलिंग
(c) स्वैपिंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

69. फायर वॉल एप्लीकेशन का उपयोग होता है-

(a) इनबाउंड और आउटबाउंड पैकेट्स को पकड़ने के लिये
(b) वायरस पकड़ने के लिये
(c) संदेशों के कूटबद्ध लेखन के लिये
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

70. जी.यू.आई. का तात्पर्य है-

(a) ग्राफिक यूटिलिटी इनपुट
(b) ग्राफिक्स यूजर इंटरफेस
(c) ग्राफिक्स यूज इनपुट
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

71. डाटा बस ले जाती है-

(a) डाटा सिग्नल को एक दिशा में
(b) एड्रैस सिग्नल को दो-दिशा में
(c) डाटा सिग्नल को दो-दिशा में
(d) प्रत्येक प्रकार के सिग्नल को दो-दिशा में

72. यू.एस.बी. का तात्पर्य है-

(a) यूनिवर्सल सीरियल बस
(b) यूनिफॉर्म सिंपलीफाइड बस
(c) यूनिफाइड सिस्टम बस
(d) इनमें से कोई नहीं।

73. निम्न में से कौन ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?

(a) लाइनक्स (b) यूनिक्स
(c) डॉस (d) टैली

74. मल्टीमीडिया में सम्मिलित हो सकता है-

(a) न्यूमेरिक, टेक्स्ट व पिक्चर डाटा
(b) ग्राफिक्स, एनीमेशन, वीडियो, स्पूजिक और आवाज
(c) केवल न्यूमेरिक टाइप डाटा
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

75. एक निश्चित पते पर किसी एव्यूजर द्वारा बार-बार एक ही ई-मेल संदेश भेजना कहलाता है-

(a) ई-मेल स्पूफिंग (b) ई-मेल स्पेमिंग
(c) ई-मेल बार्बिंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

76. कंप्यूटर में एक ही समय पर एक से अधिक माध्यमों के प्रयोग का तरीका कहलाता है-

(a) मल्टीमीडिया (b) मैक्रोमीडिया
(c) इंटरएक्टिविटी (d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

77. किस प्रकार के कंप्यूटरों का सर्वाधिक प्रयोग किया जाता है?

(a) सुपर कंप्यूटर (b) मिनी कंप्यूटर
(c) मेनफ्रेम कंप्यूटर (d) माइक्रो कंप्यूटर

78. शासन के लिये कंप्यूटरों के प्रयोग को कहा जाता है-

(a) कंप्यूटर गवर्नेंस (b) ई-मेल गवर्नेंस
(c) इंटरनेट गवर्नेंस (d) ई-गवर्नेंस

79. ट्रि-आधारी (बाइनरी) संख्याएँ हैं-

(a) 0 और 1 (b) 0 और 10
(c) 1 और 10 (d) 1 और 100

80. ओ.एम.आर. का तात्पर्य है-

(a) ऑप्टीकल मार्क रीडर
(b) ऑप्टीकल मशीन रीडर
(c) ऑक्टल मशीन रीडर
(d) ऑक्टल मार्क रीडर

81. उच्च गति के ग्रामीण ब्राडबैंड नेटवर्क से जुड़ने वाला भारत का प्रथम ज़िला कौन-सा है?

(a) कर्नाटक का बंगलुरु ज़िला
(b) मध्य प्रदेश का विदिशा ज़िला
(c) केरल का इडुक्की ज़िला
(d) महाराष्ट्र का पुणे ज़िला

82. नवीनतम एंड्रॉयड चल-दूरभाष प्रचालन पद्धति-6.0 का नाम है-

(a) किटकेट (b) मार्शमैलौ
(c) लॉलीपॉप (d) जेली बीन

83. सीलेरोन, पेटीयम और कोर क्रम प्रारूप हैं—
 (a) कंप्यूटर रेम (RAM) के
 (b) कंप्यूटर माइक्रोचिप के
 (c) कंप्यूटर प्रोसेसर के
 (d) उपरोक्त सभी के।
84. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
 (a) मॉडेम एक सॉफ्टवेयर होता है
 (b) मॉडेम वोल्टेज का स्थायीकरण करता है
 (c) मॉडेम प्रचालन तंत्र होता है
 (d) मॉडेम एनालॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में तथा डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में बदलता है।
85. कंप्यूटर के उपयोग में आने वाली IC चिप किसकी बनी होती है?
 (a) तांबा (b) सिलिकॉन
 (c) स्टील (d) प्लास्टिक
86. बाइनरी कोड में संख्या 7 लिखी जाती है—
 (a) 110 (b) 111
 (c) 101 (d) 100
87. कंप्यूटर शब्दकोश में CD अक्षरों का प्रयोग किसके लिये किया जाता है?
 (a) कॉम्पैक्ट डिस्क
 (b) कॉम्प्रेस्ड डिस्क
 (c) कंप्यूटरराइज्ड डिस्क
 (d) कॉम्प्रेस्ड डाटा
88. इंटरनेट की उस सेवा को, जो 'ऑडियो' एवं 'वीडियो' वार्तालाप प्रदान करती है, कहते हैं—
 (a) चैट (b) ई-मेल
 (c) वीडियो कॉम्फ्रेसिंग (d) वीडियो चैट
89. कंप्यूटर सुरक्षा के संदर्भ में क्रैकर्स किस नाम से जाने जाते हैं?
 (a) ब्लैक हैट हैकर्स (b) व्हाइट हैट हैकर्स
 (c) एलीट हैकर्स (d) स्क्रिप्ट किड्डी
90. डकडकगो (DUCKDUCKGO) है, एक—
 (a) सर्च इंजन (b) वेब ब्राउज़र
 (c) वायरस (d) न्यूज़ वेबसाइट
91. ईथरनेट (Ethernet) एक उदाहरण है—
 (a) मैन का (b) लैन का
 (c) वैन का (d) वाई-फाई का
92. मॉडेम (Modem) परिवर्तित करता है—
 (a) एनालॉग सिग्नलों को डिजिटल सिग्नलों में
 (b) डिजिटल सिग्नलों को एनालॉग सिग्नलों में
 (c) दोनों (a) तथा (b)
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
93. कंप्यूटर में फैलने वाला वायरस है—
 (a) हार्डवेयर (b) कंप्यूटर प्रोग्राम
 (c) एंट (d) सिस्टम सॉफ्टवेयर
94. http का पूरा नाम क्या है?
 (a) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोग्राम
 (b) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल
 (c) हाइपरटूल ट्रांसफर प्रोग्राम
 (d) हाइपरटूल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
95. कंप्यूटर निम्नलिखित में से कौन-सा कार्य नहीं करता है?
 (a) कंप्यूटिंग (b) प्रोसेसिंग
 (c) अंडरस्टेंडिंग (d) आउटपुटिंग
96. भारतीय सुपर कंप्यूटर का जनक कौन कहलाता है?
 (a) रघुनाथ माशेलकर (b) विजय भाटकर
 (c) जयंत नार्लिकर (d) नंदन नीलेकणी
97. कंप्यूटर में जहाँ एसेसरीज़ जुड़ती है, उसे कहते हैं—
 (a) पोर्ट (b) रिंग
 (c) बस (d) जिप
98. एफ.टी.पी. का पूरा नाम है—
 (a) फाइल ट्रांसलेट प्रोटोकॉल
 (b) फाइल ट्रांसिट प्रोटोकॉल
 (c) फाइल टाइपिंग प्रोटोकॉल
 (d) फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
99. सबसे धीमी इंटरनेट कनेक्शन सेवा कौन-सी है?
 (a) डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन
 (b) डायल अप सर्विस
 (c) लीज्ड लाइन
 (d) केबल मॉडेम
100. बर्ड प्रोसेसिंग स्प्रेडशीट और फोटो एडिटिंग उदाहरण हैं—
 (a) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
 (b) सिस्टम सॉफ्टवेयर
 (c) ऑपरेटिंग, सिस्टम सॉफ्टवेयर
 (d) प्लेटफॉर्म सॉफ्टवेयर

101. SMPS का विस्तारण है-
- स्विच्ड मोड पावर सप्लाई
 - स्टार्ट मोड पावर सप्लाई
 - सिग्नल मोड पावर सप्लाई
 - स्टोर मोड पावर सप्लाई
102. इनमें से कौन-सा वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षा में उत्तर पत्रक को जाँचने के लिये प्रयुक्त किया जाता है?
- एम.आई.सी.आर.
 - ओ.एम.आर.
 - ओ.सी.आर.
 - एम.सी.आर.
103. एक डिजिटल घड़ी में किस प्रकार का कंप्यूटर हो सकता है?
- मेनफ्रेम
 - सुपर कंप्यूटर
 - नोटबुक कंप्यूटर
 - इम्बेडेड कंप्यूटर
104. निम्नांकित में से कौन एक वैलिड (वैध) डोमेन नेम एक्सटेंशन है?
- .com
 - .gov
 - .net
 - उपर्युक्त सभी।
105. एच.टी.एम.एल. का विस्तृत रूप है-
- हाइब्रिड टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज
 - हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज
 - हायरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं।
106. 'माइक्रोसॉफ्ट वर्ड' उदाहरण है-
- एक ऑपरेशन सिस्टम का
 - एक इनपुट डिवाइस का
 - एक प्रोसेसिंग डिवाइस का
 - एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर का
107. वर्चुअल मेमोरी का आकार निर्भर करता है-
- एड्रेस लाइंस पर
 - डाटाबेस पर
 - डिस्क स्पेस पर
 - ये सभी।
108. निम्नलिखित में से कौन-सा सर्च इंजन नहीं है?
- गूगल
 - अल्टाविस्टा
 - साइंस डायरेक्ट
 - ऑर्कुट
109. 'कमांड्स' को ले जाने की प्रक्रिया है-
- फेचिंग
 - स्टोरिंग
 - डिकोडिंग
 - एक्जीक्यूटिंग
110. ब्राउजर प्रयोग किया जाता है-
- तकनीकी लोगों के लिये
 - गैर-तकनीकी लोगों के लिये
 - ऐसे लोग जिन्हें कमांड याद रखने की ज़रूरत है
 - साक्षर लोगों के लिये
111. एक डाटाबेस में फील्ड होती है-
- लेबल
 - सूचना की तालिका
 - संबंधित रिकॉर्ड्स का समूह
 - जानकारी की श्रेणी
112. वर्ड प्रोसेसर, स्प्रैड शीट उदाहरण हैं-
- सिस्टम सॉफ्टवेयर
 - एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
 - प्लेटफॉर्म सॉफ्टवेयर
 - इनमें से कोई नहीं।
113. संचार नेटवर्क जिसका प्रयोग बड़ी संस्थाओं द्वारा प्रादेशिक, राष्ट्रीय और वैश्विक क्षेत्र में किया जाता है, कहलाता है-
- LAN
 - WAN
 - MAN
 - VAN
114. लॉन्च हॉल नेटवर्क (Long Haul Network) कहा जाता है-
- लैन को
 - मैन को
 - वैन को
 - इनमें से कोई नहीं।
115. मॉडेम की आवश्यकता आईएसडीएन सेवा में नहीं पड़ती क्योंकि-
- यह छोटी दूरी के लिये प्रयोग किया जाता है।
 - इसमें डाटा हस्तांतरण डिजिटल रूप में होता है।
 - इसमें डाटा हस्तांतरण संभव नहीं है।
 - इससे कंप्यूटर को जोड़ा नहीं जा सकता है।
116. इंट्रानेट (Intranet) क्या है?
- सूचना को दो संस्थाओं के बीच अंतरण के लिये प्रयुक्त आंतरिक नेटवर्क
 - सूचना के अंतरण के लिये प्रयुक्त आंतरिक इंटरनेट
 - सूचना को बाहरी कंपनी को अंतरण करने के लिये प्रयुक्त आंतरिक नेटवर्क
 - किसी संस्था के अंदर सूचनाओं के अंतरण के लिये प्रयुक्त आंतरिक नेटवर्क

उत्तरमाला

1. (c)	2. (a)	3. (b)	4. (d)	5. (b)	6. (d)	7. (a)	8. (c)	9. (d)	10. (d)
11. (b)	12. (c)	13. (a)	14. (c)	15. (d)	16. (c)	17. (c)	18. (d)	19. (a)	20. (d)
21. (b)	22. (b)	23. (d)	24. (a)	25. (c)	26. (d)	27. (b)	28. (c)	29. (a)	30. (a)
31. (a)	32. (b)	33. (a)	34. (a)	35. (c)	36. (d)	37. (b)	38. (c)	39. (a)	40. (b)
41. (c)	42. (b)	43. (c)	44. (c)	45. (a)	46. (d)	47. (d)	48. (b)	49. (c)	50. (c)
51. (d)	52. (b)	53. (d)	54. (a)	55. (b)	56. (c)	57. (a)	58. (b)	59. (a)	60. (a)
61. (d)	62. (b)	63. (b)	64. (d)	65. (c)	66. (c)	67. (b)	68. (a)	69. (a)	70. (b)
71. (c)	72. (a)	73. (d)	74. (b)	75. (c)	76. (a)	77. (d)	78. (d)	79. (a)	80. (a)
81. (c)	82. (b)	83. (c)	84. (d)	85. (b)	86. (b)	87. (a)	88. (c)	89. (a)	90. (a)
91. (b)	92. (c)	93. (b)	94. (b)	95. (c)	96. (b)	97. (a)	98. (d)	99. (b)	100. (a)
101. (a)	102. (b)	103. (d)	104. (d)	105. (b)	106. (d)	107. (c)	108. (d)	109. (a)	110. (d)
111. (c)	112. (b)	113. (b)	114. (c)	115. (b)	116. (d)				

अभ्यास प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

1. सॉफ्टवेयर (Software) कंप्यूटर को मानव के लिये कैसे उपयोगी बनाता है? स्पष्ट कीजिये। **UP (RO/ARO) Mains, 2014**
2. माइक्रोसॉफ्ट (Microsoft) की कार्यप्रणाली का उल्लेख कीजिये। **UP (RO/ARO) Mains, 2014**
3. कंप्यूटर की विशिष्टताओं (Characteristics) पर प्रकाश डालिये। **UP (RO/ARO) Mains, 2013**
4. कंप्यूटर संबंधी पारिभाषिकों में मशीन लैंग्वेज (Machine Languages) और असेंबली लैंग्वेज (Assembly Languages) पदबंधों का आशय स्पष्ट करते हुए एक लेख लिखिये। **UP (RO/ARO) Mains, 2013**
5. कंप्यूटर सॉफ्टवेयर किसे कहते हैं? इसके कितने प्रकार होते हैं? **UP (RO/ARO) Spl. Mains, 2010**
6. कंप्यूटर में सी.पी.यू. क्या है? इसमें क्या-क्या विद्यमान होता है? **UP (RO/ARO) Spl. Mains, 2010**
7. कंप्यूटर-फ्लॉपी किसे कहते हैं? इसका कंप्यूटर में क्या उपयोग होता है? **UP (RO/ARO) Spl. Mains, 2010**
8. कंप्यूटर में 'पेन ड्राइव' से आप क्या समझते हैं? इसका क्या उपयोग होता है? **UP (RO/ARO) Spl. Mains, 2010**
9. कंप्यूटर में 'इंटरनेट' से क्या तात्पर्य है? इसका क्या उपयोग है? **UP (RO/ARO) Spl. Mains, 2010**
10. कंप्यूटर में 'वर्डस प्रोसेसिंग' क्या है? इसके प्रमुख उपयोग बताइये। **UP (RO/ARO) Mains, 2010**
11. 'कंप्यूटर फाइल' किसे कहते हैं? वहाँ इसका क्या उपयोग होता है? **UP (RO/ARO) Mains, 2010**
12. 'कंप्यूटर हार्डवेयर' क्या है? **UP (RO/ARO) Mains, 2010**
13. कंप्यूटर सॉफ्टवेयर किसे कहते हैं? **UP (RO/ARO) Mains, 2010**
14. डी.एन.ए. कंप्यूटर से क्या अभिप्राय है?
15. कंप्यूटर की द्वितीय मेमोरी का क्या कार्य होता है? कुछ प्रमुख द्वितीयक मेमोरी के उदाहरण दें।
16. सुपर कंप्यूटर क्या होते हैं? इसके विभिन्न अनुप्रयोगों को बताइये।
17. मालवेयर से आप क्या समझते हैं?
18. ऑपरेटिंग सिस्टम क्या होता है? एक उदाहरण दीजिये।
19. ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस (GUI) से आप क्या समझते हैं?
20. क्वांटम कंप्यूटर की चर्चा कीजिये।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी, जिसे आमतौर पर आई.सी.टी. (ICT) कहा जाता है, का प्रयोग अक्सर सूचना प्रौद्योगिकी (IT) के पर्यायवाची के रूप में किया जाता है। यह आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी में दूरसंचार (टेलीफोन लाइन एवं वायरलेस संकेतों) की भूमिका पर ज़ोर देती है। आई.सी.टी. में वे सभी साधन शामिल होते हैं, जिनका प्रयोग कंप्यूटर नेटवर्क एवं हार्डवेयर में और साथ-ही-साथ आवश्यक सॉफ्टवेयर सहित सूचना एवं संचार का संचालन करने के लिये किया जाता है। दूसरे शब्दों में, आई.सी.टी. (ICT) के अंतर्गत आईटी (IT) के साथ-साथ दूरभाष संचार, प्रसारण मीडिया और सभी प्रकार के ऑडियो तथा वीडियो प्रक्रमण एवं प्रेषण शामिल होते हैं। यदि यह कहा जाए कि संचार प्रौद्योगिकी मानवीय प्रगति और मानव के सर्वांगीण विकास का केंद्रीय तत्व है तो इसमें कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी। इस प्रौद्योगिकी ने मानवीय विकास की असीम संभावनाओं के द्वारा खोल दिये हैं। यह प्रौद्योगिकी न सिर्फ व्यक्तियों अपितु राष्ट्रों और सभ्यताओं के बीच संवाद को भी प्रोत्साहन प्रदान करती है। दूरसंचार, संचार प्रौद्योगिकी का मुख्य रूप है, जिसमें सूचनाओं का संप्रेषण विद्युत चुंबकीय माध्यम द्वारा होता है। दूरसंचार के माध्यम से विभिन्न प्रकार की सूचनाओं, जैसे- ध्वनि एवं संगीत, चित्र व वीडियो, कंप्यूटर फाइलों आदि को संप्रेषित किया जा सकता है।

7.1 दरसंचार (*Telecommunication*)

आज के दौर में दूरसंचार सेवाओं को किसी भी राष्ट्र के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिये महत्वपूर्ण साधन माना जाता है। वैश्विक स्तर पर दूरसंचार के उपयोग ने मानव को अत्यधिक प्रभावशाली एवं विकसित बना दिया है। टेलीफ्राफ के आविष्कार के साथ ही मानव एक ऐसे युग में प्रवेश कर गया जो स्वर्णिम था। तत्पश्चात् विद्युत की खोज होने के साथ-साथ तांबे के तार से भाषिक संकेतों को प्रेषित करने के प्रयास में एलेक्जेंडर ग्राहम बेल ने टेलीफोन का आविष्कार कर दिया। विकास के इस क्रम में 20वीं शताब्दी में मोबाइल संचार का मार्ग प्रशस्त हुआ और अब 21वीं शताब्दी तक आते-आते दूरसंचार मानव के दैनिक क्रियाकलापों के साथ-साथ विकास की प्रक्रिया में अभिन्न हिस्सा बन गया है।

दूरसंचार में मॉड्यूलेशन की प्रक्रिया के तहत सूचनाओं को तरंग के रूप में संप्रेषण माध्यम से होकर गुजरना पड़ता है। मॉड्यूलेशन का शाब्दिक अर्थ 'संशोधन करना' होता है। दूरसंचार में जहाँ एक ओर ट्रांसमीटर रेडियो तरंगों का उत्सर्जन करता है, वहाँ दूसरी ओर मॉड्यूलेशन, तरंग द्वारा धारण की जाने वाली प्रासंगिक सूचना को सुनिश्चित करता है। उदाहरण के लिये, श्रव्य संकेतों में एक स्पीकर को ट्यूनर के साथ जोड़ा जाता है, जो मॉड्यूलेशन को ध्वनि में बदलता है। दूरसंचार में सूचनाओं की पहुँच बढ़ाने के लिये मल्टीपल एक्सेस तकनीक का प्रयोग किया जाता है। इसमें तीन युक्तियाँ प्रयोग में लाई जाती हैं-

- फ्रिक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (FDMA)
 - कोड डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (CDMA)
 - टाइम डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (TDMA)

उपर्युक्त प्रविधियाँ टेलीफोन प्रणालियों में अकेली या साथ-साथ प्रयुक्त की जा सकती हैं।

पिछले दशक के दौरान दूरसंचार क्षेत्र में विशाल प्रगति ने देश में दूरसंचार उपकरणों के विनिर्माण और अन्य समर्थित उद्योगों के विकास को दिशा दी है। अगली पीढ़ी की तकनीक और ऑपरेटरों द्वारा 3जी तथा ब्रॉडबैंड वायरलेस एक्सेस सेवा की शुरुआत से दूरसंचार उपकरणों की मांग में वृद्धि हुई है। इस अवसर का लाभ उठाने के लिये सरकार और नीति-निर्माता घरेलू विनिर्माण उद्योग के विकास पर बल दे रहे हैं। दूरसंचार नेटवर्क एवं इसके उपभोक्ताओं में तीव्र वृद्धि को देखते हुए टेलीफोन उपकरण विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिये एनटीपी- 2012 में निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गए-

- घरेलू अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देना, आईपीआर सृजन, उद्यमिता, विनिर्माण, व्यवसायीकरण और आधुनिक दूरसंचार उत्पादों एवं सेवाओं को 12वीं परियोजना अवधि के दौरान स्थापित करना।
 - डिज़ाइन, अनुसंधान विकास, आईपीआर सृजन, परीक्षण और मानकीकरण यानी दूरसंचार उपकरणों के घरेलू उत्पादन की मूल्य शृंखला को पूरा करना।
 - देश की सुरक्षा के संदर्भ में दूरसंचार उत्पादों की खरीद में घरेलू विनिर्माण दूरसंचार उत्पादों को वरीयता देना।

8.1 ई-कॉमर्स व ई-गवर्नेंस (*E-commerce and E-governance*)

वस्तुओं एवं सेवाओं की बेब संग्रहों के माध्यम से खरीद और बिक्री करना ही ई-कॉमर्स अथवा इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स कहलाता है। इलेक्ट्रॉनिक दुकानदारी की एक छोटी-सी अवधारणा से शुरू होकर ई-कॉमर्स ने विकसित होती हुई व्यापार एवं बाजार व्यवस्था के सभी पहलुओं को अपने अंतर्गत समेट लिया है। बिक्री किये जाने वाले उत्पादों में कार जैसी भौतिक वस्तुओं से लेकर यात्राओं की व्यवस्था, ऑनलाइन चिकित्सा परामर्श तथा दूरस्थ शिक्षा के साथ-साथ अंकीय उत्पाद, जैसे-समाचार, श्रव्य और दृश्य डाटाबेस, सॉफ्टवेयर तथा सभी प्रकार की ज्ञान आधारित वस्तुएँ अब ई-कॉमर्स के अंतर्गत आती हैं। वस्तुतः ई-कॉमर्स वर्तमान तौर-तरीकों का विस्तार करने की बजाय कारोबारी उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये कंप्यूटर चालित कारोबारी उपकरणों तथा सूचना प्रौद्योगिकी का सुचारु उपयोग है।

‘ई-गवर्नेंस’ दो शब्दों से मिलकर बना है- ‘ई’ और ‘गवर्नेंस’। प्रथम शब्द ‘ई’ अथवा इलेक्ट्रॉनिक सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल की तरफ इशारा करता है, जबकि गवर्नेंस का मूल लक्ष्य नागरिकों का कल्याण है। गवर्नेंस अथवा शासन (Governance) सभी नागरिकों के कानूनी अधिकारों को सुरक्षित रखने तथा सार्वजनिक सेवाओं और आर्थिक विकास के लाभों तक सभी की समान पहुँच सुनिश्चित करने से संबंधित है। हाल के समय में लोगों के मन में यह धारणा उभरी है कि ई-गवर्नेंस सरकार को अपने कार्यों को अधिक प्रभावी रूप से निर्वहन करने में समर्थ बनाएगा।

ई-कॉमर्स (*E-commerce*)

वर्तमान में विभिन्न प्रकार की इलेक्ट्रॉनिक सेवाएँ, जैसे कि ई-बैंकिंग, ई-शॉपिंग या फिर नौकरी के लिये ई-सेवा आदि सभी ई-कॉमर्स के अंतर्गत ही आती हैं, जिन्हें घर बैठे या फिर ऑफिस से ही इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से संपन्न किया जा सकता है। ई-कॉमर्स के क्षेत्र में सेवाएँ देने वाली कुछ प्रमुख कंपनियाँ हैं— फिलपक्ट, अमेज़न, स्नैपडील, पेटीएम, योपमी, जबोंग अलीबाबा, ओएल एक्स, क्वीकर आदि।

ई-कॉमर्स के विकास में चुनौतियाँ (*Challenges in the Development of E-commerce*)

आम नागरिकों तक ई-कॉमर्स की सुविधा पहुँचाने में कुछ चुनौतियाँ विद्यमान हैं, जो इस प्रकार हैं—

- देश भर में इंटरनेट के लिये आधारभूत अवसरंचना का अभाव।
- देश भर में बड़े स्तर पर व्याप्त निरक्षरता।
- पूरे देश को ऑप्टिकल फाइबर से जोड़ना।
- भुगतान की समस्या, देश भर में प्लास्टिक मनी (क्रेडिट कार्ड) का बहुत कम प्रयोग होना।
- इंटरनेट के द्वारा कारोबार को विनियमित करने के लिये सक्षम साइबर कानून का अभाव।

ई-कॉमर्स के प्रकार (*Types of E-commerce*)

मुख्य रूप से ई-कॉमर्स को चार प्रकारों में बाँटा जा सकता है—

- **बिज़नेस-टू-बिज़नेस (B2B):** सामान्यतः यह दो कंपनियों के बीच ई-कॉमर्स को दर्शाता है। यह ई-कॉमर्स का अत्यधिक प्रचलित तरीका है। लगभग 80% ई-कॉमर्स इसी प्रकार का होता है।

9.1 विज्ञान के क्षेत्र में भारतीय वैज्ञानिकों का योगदान (Contribution of Indian Scientists in the Field of Science)

भारत में प्राचीनकाल से ही महान विभूतियों के द्वारा विज्ञान एवं तकनीकी क्षेत्र में अद्वितीय आविष्कारों और प्रयोगों का क्रम हमें देखने को मिलता है। प्राचीनकालीन भारतीय विभूतियाँ चिकित्सा, रसायन, औषधि, ज्योतिष, अंतरिक्ष आदि क्षेत्रों से संबंधित थीं। इनके द्वारा दिये गए सिद्धांत आज भी सर्वमान्य हैं। प्राचीनकाल से लेकर आज तक अनेक भारतीय वैज्ञानिकों ने विज्ञान एवं तकनीकी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इनमें से निम्नलिखित वैज्ञानिकों का परिचय एवं उनके योगदान के बारे में विवरण दिया जा रहा है—

आर्यभट्ट (Aryabhatta)

आर्यभट्ट प्राचीन भारत के विख्यात एवं महान गणितज्ञ, नक्षत्रविद्, ज्योतिषविद् एवं भौतिकशास्त्री थे। इनके जन्म के वास्तविक स्थान को लेकर विवाद है। कुछ विद्वान मानते हैं कि इनका जन्म नर्मदा और गोदावरी के मध्य स्थित क्षेत्र में हुआ था, जिसे अश्माका के रूप में जाना जाता था। वर्तमान समय में यह क्षेत्र मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र में शामिल है। हालाँकि, कुछ बौद्ध ग्रंथों में इस प्रदेश की अवस्थिति दक्षिण में बताई गई है। एक नवीन अध्ययन के अनुसार आर्यभट्ट का जन्म केरल के चाप्रवत्तम में हुआ था, जबकि आर्यभट्ट रचित ग्रंथ 'आर्यभट्टीय' में उनका जन्म काल शक संवत् 398 तथा जन्म स्थान कुसुमपुरा लिखा है। भास्कर द्वारा कुसुमपुरा की पहचान पाटलिपुत्र (आधुनिक पटना) के रूप में की गई है।

- आर्यभट्ट बहुमुखी प्रतिभा के धनी थे, जिसका प्रमाण मात्र 23 वर्ष की आयु में उनके द्वारा रचित आर्यभट्टीय नामक ग्रंथ से हमें मिलता है।
- आर्यभट्ट द्वारा रचित ग्रंथ दशगीतिका तथा आर्यभट्टीय हमें आज भी सुलभ हैं।
- इनके द्वारा घनमूल, वर्गमूल, समांतर श्रेणी तथा विभिन्न प्रकार के गणितीय उपयोग के समीकरणों की रचना की गई।
- इनके द्वारा लिखित आर्यभट्टीय नामक ग्रंथ में गणित के श्लोक तथा नक्षत्र विज्ञान से संबंधित सिद्धांतों को दिया गया है।
- इनके द्वारा रचित आर्यभट्टीय नामक ग्रंथ में खगोल विज्ञान से संबंधित यंत्रों का विवरण भी दिया गया है।
- आर्यभट्ट द्वारा रचित ग्रंथों में देश-विदेश की पूर्ववर्ती अवधारणाओं को भी स्थान दिया गया है।
- गणित विषय के संबंध में दिये गए सिद्धांत आज भी अस्तित्व में हैं।
- आर्यभट्ट के समय भारत में गुप्तकाल चल रहा था। इस काल में कला, साहित्य और विज्ञान के क्षेत्र में अभूतपूर्व प्रगति होने के कारण इसे भारत का स्वर्ण युग कहा जाता है।
- आर्यभट्ट का सर्वाधिक प्रभाव विश्व और भारतीय ज्योतिष सिद्धांतों पर पड़ा।
- भारत में इनके ज्योतिष सिद्धांतों का सर्वाधिक प्रभाव हमें केरल प्रदेश की ज्योतिष परंपरा में देखने को मिलता है।
- आर्यभट्ट ने जहाँ आर्किमिडीज से भी अधिक सही तथा सुनिश्चित पाई (π) के मान को प्रस्तुत किया, वहीं दूसरी ओर खगोल विज्ञान में उदाहरण के साथ सबसे पहले यह उद्घाटित किया कि पृथ्वी अपनी धुरी पर घूमती है।
- आर्यभट्ट ने सौरमंडल के एक भूकेंद्रीय मंडल का वर्णन किया है, जिसमें बताया गया कि सूर्य और चंद्रमा ग्रहचक्र द्वारा गति करते हैं।
- आर्यभट्ट के अनुसार किसी वृत्त की परिधि और व्यास का संबंध $62,832 : 20,000$ के अनुपात में आता है, यह दशमलव के चार स्थान तक शुद्ध होता है।
- आर्यभट्ट ने बड़ी संख्याओं को अक्षरों के समूह से निरूपित करने की वैज्ञानिक विधि का विकास किया।

10.1 सामान्य परिचय (General Introduction)

कार्य करने की क्षमता ऊर्जा कहलाती है। ऊर्जा कई रूपों में पाई जाती है, जैसे- ऊर्जायी ऊर्जा, गतिज ऊर्जा, प्रकाश ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा आदि। गति के संरक्षण नियम के अनुसार किसी भी तंत्र की कुल ऊर्जा स्थिर रहती है एवं वह केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित होती है। ऊर्जा न तो पैदा की जा सकती है और न ही नष्ट की जा सकती है, केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित की जा सकती है, जैसे- पौधे सूर्य के प्रकाश में प्रकाश संश्लेषण क्रिया द्वारा भोजन बनाते हैं और उससे ऊर्जा की प्राप्ति करते हैं। इस प्रकार प्रकाश ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन होता है। पृथ्वी पर पाए जाने वाले जैविक एवं अजैविक घटकों में क्रियाशीलता ऊर्जा के कारण ही हो पाती है। ऊर्जा परिवर्तन का मुख्य तत्व है। इसके बिना कोई भी खाद्य शृंखला संचालित नहीं हो सकती है। साथ ही मानव जीवन के आधारभूत विकास के लिये ऊर्जा अत्यधिक आवश्यक तत्व है। घरेलू आवश्यकताएँ, कृषि, यातायात, औद्योगिक विकास एवं सूचना प्रौद्योगिकी सभी ऊर्जा पर निर्भर हैं। इस प्रकार ऊर्जा प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से मानव की आवश्यकताओं एवं उनके कल्याण से जुड़ी हुई है।

पृथ्वी समेत समस्त सौरमंडल में ऊर्जा का सबसे प्रमुख एवं सार्वत्रिक स्रोत सूर्य से आने वाला सौर्य प्रकाश एवं उससे उत्पन्न ऊर्जा है। इसके अलावा पृथ्वी पर जीवन आवश्यकताओं, भौगोलिक क्षेत्रों, उपलब्धता, संसाधनों के वितरण आदि में विविधताओं के चलते ऊर्जा के विभिन्न स्रोतों का उपयोग किया जाता है। इसमें कुछ अनवीकरणीय (Non-Renewable) स्रोत हैं, जिन पर मानव लंबे समय से आश्रित रहा है और जिनके भविष्य में खत्म होने के आसार हैं, जैसे- कोयला, पेट्रोलियम पदार्थ आदि। इन पर मानव की निर्भरता अत्यधिक रही है। इसके अतिरिक्त नवीकरणीय (Renewable) स्रोत भी हैं, जो कि ऊर्जा का भविष्य हैं और वे कभी न खत्म होने वाले एवं पारिस्थितिकी एवं मानव स्वास्थ्य के लिये गैर-हानिकारक स्रोत हैं, जैसे- सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, भू-तापीय ऊर्जा, धारा ऊर्जा, समुद्रतापीय ऊर्जा, जैव ऊर्जा आदि।

ईंधन	मेगावॉट	प्रतिशत
कुल थर्मल	212,469	69.1
कोयला	186,493	60.7
गैस	25,057	8.2
तेल	919	0.3
हाइड्रो (नवीकरणीय)	43,112	14.0
न्यूक्लियर	5,780	1.9
आर.ई.एस* (एम.एन.आर.ई.)	45,917	14.9
कुल	307,278	100

*आर.ई.एस = नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत

ऊर्जा संसाधन के प्रकार (Types of Energy Resources)

ऊर्जा संसाधनों को इसके उपयोग की परंपरा के आधार पर परंपरागत (Conventional) एवं गैर-परंपरागत (Non-Conventional) में वर्गीकृत किया जाता है, जबकि संसाधनों की सीमितता, चक्रीय उपयोग एवं पर्यावरणीय दृष्टि से इसे अनवीकरणीय (Non-Renewable) एवं नवीकरणीय (Renewable) स्रोतों में वर्गीकृत किया जाता है।

लंबे समय से उपयोग किये जा रहे ऊर्जा संसाधन परंपरागत ऊर्जा संसाधनों के अंतर्गत रखे जाते हैं, जैसे- कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस आदि। कोयला प्रथम औद्योगिक क्रांति का वाहक रहा है। इस वर्ग के अधिकतर संसाधन पृथ्वी पर सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं, जो कि अचक्रीय भी हैं। अतः इन्हें अनवीकरणीय की श्रेणी में भी शामिल किया जाता है।

इसके विपरीत ऐसे संसाधन जिनका विकास हाल के कुछ दशकों में हुआ है, अर्थात् परंपरागत तौर पर उनका उपयोग ऊर्जा की प्राप्ति हेतु नहीं किया जाता था, गैर-परंपरागत ऊर्जा संसाधनों के अंतर्गत श्रेणीबद्ध किया जाता है, जैसे- पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा एवं जल के वर्तमान विद्युतीय अनुप्रयोग, भू-तापीय ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, समुद्र तापीय ऊर्जा, कचरे से उत्पादित ऊर्जा, बायोगैस, शेल गैस एवं परमाणु ऊर्जा आदि को इसके अंतर्गत शामिल किया जाता है।

डी.एल.पी. बुकलेट्स की विशेषताएँ

- आयोग के नवीनतम पैटर्न पर आधारित अध्ययन सामग्री।
- पैराग्राफ, बुलेट फॉर्म, सारणी, फ्लोचार्ट तथा मानचित्र का उपयुक्त समावेश।
- विषयवस्तु की सरलता, प्रामाणिकता तथा परीक्षा की दृष्टि से उपयोगिता पर विशेष ध्यान।
- किंवदं रिवीजन हेतु प्रत्येक अध्याय में महत्वपूर्ण तथ्यों का संकलन।
- प्रत्येक अध्याय के अंत में विगत वर्षों में पूछे गए एवं संभावित प्रश्नों का समावेश।

Website : www.drishtiIAS.com

E-mail : online@groupdrishti.com



DrishtiIAS



YouTube Drishti IAS



drishtiias



drishtithevisionfoundation

641, First Floor, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-110009

Phones : 011-47532596, +91-8130392354, 813039235456