

2024-25

हिन्दी माध्यम

**RRB**

**COMPUTER  
KNOWLEDGE**



**सूथ  
कॉम्पिटिशन  
टाइम्स**

**RRRB**

**रेलवे भर्ती बोर्ड**

**ALP & Technician - Signal I & Grade III**

**TCS**

**PATTERN**

- ALP STAGE- I & II ■ RRB JE ■ NTPC STAGE- I & II ■ GROUP-D
- PARAMEDICAL ■ RPF CONSTABLE/SI & Other Competitive Exams

**कंप्यूटर और अनुप्रयोगों की मूल बातें**

**THEORY + PYQs**

**नवीनतम पाठ्यक्रम**

- कंप्यूटर आर्किटेक्चर
- इनपुट और आउटपुट डिवाइस
- स्टोरेज डिवाइसेस
- नेटवर्किंग
- ऑपरेटिंग सिस्टम
  - विन्डोज
  - यूनिक्स
  - लिनक्स
- एम.एस. ऑफिस
- विभिन्न डेटा प्रतिनिधित्व
- इंटरनेट और ईमेल
- वेबसाइट और वेब ब्राउजर
- कंप्यूटर वायरस

**कंप्यूटर  
ज्ञान**

**1620+**

**वस्तुनिष्ठ प्रश्न**

**विस्तृत व्याख्यात्मक सहित हल**



## विषय सूची

<ul style="list-style-type: none"> <li>□ कम्प्यूटर आर्किटेक्चर (Architecture of Computer) ..3-26           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction) ..... 3</li> <li>● सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) ..... 5</li> <li>● कैश मेमोरी (Cache Memory) ..... 7</li> <li>● बूटिंग (Booting):..... 7</li> <li>● कम्प्यूटर सिस्टम (Computer System) ..... 8</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न..... 10</li> </ul> </li> <li>□ इनपुट और आउटपुट डिवाइस (Input &amp; Output Devices).....27-45           <ul style="list-style-type: none"> <li>● इनपुट डिवाइस (Input Device) ..... 27</li> <li>● आउटपुट डिवाइस (Output Device)..... 29</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न..... 32</li> </ul> </li> <li>□ स्टोरेज डिवाइस (Storage Devices) .....46-71           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction)..... 46</li> <li>● प्राथमिक मेमोरी (Primary memory)..... 46</li> <li>● द्वितीयक मेमोरी अथवा सहायक मेमोरी (Secondary or Auxiliary Memory) ..... 47</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न..... 50</li> </ul> </li> <li>□ नेटवर्किंग (Networking).....72-101           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction)..... 72</li> <li>● लोकल एरिया नेटवर्क (LAN)..... 72</li> <li>● वाइड एरिया नेटवर्क (WANs) ..... 72</li> <li>● मेट्रोपोलिटन एरिया नेटवर्क..... 73</li> <li>● पर्सनल एरिया नेटवर्क (PANs)..... 73</li> <li>● वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN)..... 73</li> <li>● नेटवर्क टोपोलाजी (Network Topology) ..... 73</li> <li>● नेटवर्क प्रोटोकॉल (Network Protocol)..... 75</li> <li>● नेटवर्क उपकरण (Network Device) ..... 76</li> <li>● नेटवर्क आर्किटेक्चर - OSI मॉडल ..... 77</li> <li>● ट्रांसमिशन मीडिया (Transmission Media)..... 78</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्न..... 80</li> </ul> </li> <li>□ ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System like Windows, Unix, Linux) .....102-131           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction)..... 102</li> <li>● ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्य ..... 102</li> <li>● विंडोज का परिचय (Introduction of Windows)..... 104</li> <li>● यूनिक्स (Unix) ..... 108</li> <li>● लिनक्स (Linux)..... 109</li> <li>● डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम - DOS ..... 109</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न..... 110</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ एम. एस. ऑफिस (Microsoft Office).....132-255           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction) ..... 132</li> <li>● एम एस वर्ड: (M.S. Word) ..... 133</li> <li>● माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (MS Excel)..... 158</li> <li>● माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट (MS PowerPoint) ..... 188</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न..... 214</li> </ul> </li> <li>□ डेटा प्रतिनिधित्व एवं नंबर सिस्टम (Data Representation &amp; Number System)..... 256-285           <ul style="list-style-type: none"> <li>● संख्या पद्धति (Number System)..... 256</li> <li>● लाजिक गेट्स (Logic Gates) ..... 261</li> <li>● बूलियन बीजगणित (Boolean Algebra)..... 263</li> <li>● आस्क्री कोड (ASCII Code) ..... 264</li> <li>● यूनिकोड (Unicode) ..... 265</li> <li>● BCD कोड (Binary Coded Decimal Code) ..... 265</li> <li>● एक्सस-3 कोड (Excess-3 Code) ..... 265</li> <li>● ग्रे-कोड (Gray Code) ..... 266</li> <li>● 2's पूरक (Complement) ..... 266</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्न..... 267</li> </ul> </li> <li>□ इंटरनेट और ई-मेल (Internet &amp; Email) ..... 286-307           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction) ..... 286</li> <li>● इंटरनेट (Internet) ..... 286</li> <li>● ई-मेल (E-mail) ..... 287</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये महत्वपूर्ण प्रश्न..... 290</li> </ul> </li> <li>□ वेबसाइट और वेब ब्राउजर (Websites &amp; Web Browsers)..... 308-336           <ul style="list-style-type: none"> <li>● वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web-www) ..... 308</li> <li>● वेबसाइट (Website)..... 308</li> <li>● URL (Uniform Resource Locator)..... 308</li> <li>● वेब ब्राउजर (Web Browser) ..... 309</li> <li>● सर्च इंजन (Search Engine)..... 309</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये महत्वपूर्ण प्रश्न..... 310</li> </ul> </li> <li>□ कम्प्यूटर वायरस (Computer Virus) ..... 337-352           <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय (Introduction) ..... 337</li> <li>● नेटवर्क सुरक्षा (Network Security) ..... 338</li> <li>● फ़ायरवाल (Firewall) ..... 339</li> <li>● एंटी वायरस (Antivirus) ..... 339</li> <li>● क्रिप्टोग्राफी (Cryptography)..... 339</li> <li>● प्रॉक्सी सर्वर (Proxy Server) ..... 340</li> <li>● कूकीज (Cookies) ..... 340</li> <li>● पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये महत्वपूर्ण प्रश्न..... 340</li> </ul> </li> </ul>
--	---

## (Architecture of Computer)

## परिचय (Introduction)

- कम्प्यूटर शब्द अंग्रेजी भाषा के 'कम्प्यूट' (Compute) शब्द से बना है जिसका अर्थ है-'गणना करना'। अतः कम्प्यूटर का शाब्दिक अर्थ है-'गणना करने वाला'। कम्प्यूटर ऐसी मशीन है, जो गणनाएँ करती हैं या गणनाएँ करने में हमारी सहायता करती है।
- कम्प्यूटर का आविष्कार मुख्य रूप से गणना करने के लिए हुआ था, पुराने समय में कम्प्यूटर का इस्तेमाल केवल गणना करने के लिए किया जाता था किन्तु आजकल इसका उपयोग डॉक्यूमेंट बनाने, ई-मेल, ऑडियो तथा वीडियो को देखने व सुनने, गेम खेलने, डाटाबेस बनाने के साथ-साथ कई कार्यों में किया जाता है।

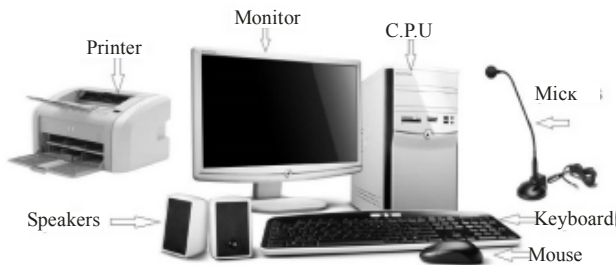
कम्प्यूटर केवल वह काम करता है जो यूजर उसे करने को कहता है, अर्थात् वह केवल उन कमांड्स को फॉलो करता है, जो पहले से कम्प्यूटर के अन्दर फीड किये गये होते हैं।

आधुनिक समय में कम्प्यूटर हमारे जीवन का एक आवश्यक अंग बन गया है तथा कई सारे उपलब्ध ऐप्लिकेशन सॉफ्टवेयर पैकेज को हम कई कार्यों के लिए आसानी से प्रयोग कर सकते हैं।

## कम्प्यूटर के प्रकार (Types of Computer)

कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो एक विस्तृत स्टेप-बाई-स्टेप स्टोर किये गये निर्देशों के प्रोग्राम के निर्देशन में ऑटोमैटिक रूप से डाटा को एक्सेस और स्टोर करता है, उन्हें मैनीपुलेट करता है आउटपुट प्रस्तुत करता है।

- रॉ फैक्ट्स (Raw facts) को डाटा कहा जाता है।
- अर्थपूर्ण डाटा (Meaningful data) को सूचना कहा जाता है।
- जो कमाण्ड कम्प्यूटर को ये बताते हैं कि उसे क्या करना है, उन्हें निर्देश (Instruction) कहा जाता है।
- एक मशीन के रूप में कम्प्यूटर और उससे जुड़े हुए अन्य सभी उपकरण जिसे हम छूकर महसूस कर सकते हैं, हार्डवेयर कहलाते हैं।



## कम्प्यूटर सिस्टम के भाग

- निर्देशों का ऐसा समूह जो यह बताता है कि यूजर को क्या करना है, प्रोग्राम कहलाता है।

- प्रोग्रामों का ऐसा समूह जो एक खास कार्य करता है, उसे सॉफ्टवेयर कहा जाता है।

कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जिसमें हम जोड़ना, घटाना आदि जैसी अंकगणितीय क्रियाएँ करते हैं। कम्प्यूटर पर इसके अलावा भी हम बहुत सी क्रियाएँ करते हैं उन्हें डाटा प्रोसेसिंग कहते हैं।

एक कम्प्यूटर डाटा को स्टोर और प्रोसेस करने के साथ ही उसे आवश्यकता पड़ने पर रिट्रीव (Retrieve) भी करता है। कम्प्यूटर डाटा के भण्डारण और तीव्र गति तथा त्रुटिरहित ढंग से उसके विश्लेषण का कार्य करता है।

कम्प्यूटर के तीन मुख्य प्रकार हैं-

- (1) एनालॉग कम्प्यूटर (Analog Computer)
- (2) डिजिटल कम्प्यूटर (Digital Computer)
- (3) हाइब्रिड कम्प्यूटर (Hybrid computer)

- (1) **एनालॉग कम्प्यूटर्स** (Analog Computers)-इस श्रेणी में वे कम्प्यूटर आते हैं जो भौतिक इकाइयों (दाब, तापमान, लम्बाई आदि) को मापकर उनको अंकों में परिवर्तित करते हैं। ये कम्प्यूटर किसी भी राशि का मापन तुलना के आधार पर करते हैं।

- (2) **डिजिटल कम्प्यूटर्स** (Digital Computers)-इस श्रेणी में वे कम्प्यूटर आते हैं जो अंकों की गणना करते हैं। सभी प्रकार के ऐसे कार्य जो कम्प्यूटर पर किये जा सकते हैं वे इसी पर करते हैं। अधिकतर कम्प्यूटर डिजिटल कम्प्यूटर के श्रेणी में ही आते हैं। डिजिटल कम्प्यूटर डाटा और प्रोग्राम को 0 और 1 में परिवर्तित करके उसको इलेक्ट्रॉनिक रूप में ले जाते हैं।

**आकार और कार्य के आधार पर कम्प्यूटर के चार प्रकार होते हैं-**

- (i) **मेनफ्रेम कम्प्यूटर** (Mainframe Computer)-ये आकार में काफी बड़े होते हैं तथा इसमें माइक्रो प्रोसेसर की संख्या भी अधिक होती है। ये सामान्यतः 32 या 64 माइक्रो प्रोसेसर का प्रयोग करते हैं। इस पर एक साथ कई लोग अलग-अलग कार्य करते हैं।

इसके कार्य करने और संग्रहण की क्षमता अत्यन्त अधिक तथा गति अत्यन्त तीव्र होती है। इसका प्रयोग बड़ी कम्पनियों, बैंक, रक्षा अनुसन्धान आदि क्षेत्रों में किया जाता है।

- (ii) **मिनी कम्प्यूटर** (Mini Computer)-ये आकार में मेनफ्रेम कम्प्यूटर से छोटे जबकि माइक्रो कम्प्यूटर से बड़े होते हैं। इसकी संग्रहण क्षमता (storage capacity) और गति अधिक होती है। इसका प्रयोग यात्री आरक्षण, बड़े ऑफिस, कम्पनी आदि में किया जाता है।

- (iii) **माइक्रो कम्प्यूटर** (Micro Computer)-इसका विकास 1970 ई. से प्रारम्भ हुआ जब CPU में माइक्रो प्रोसेसर का प्रयोग किया जाने लगा। इसका विकास सर्वप्रथम IBM

कम्पनी ने किया। इसमें 8, 16, 32 या 64 बिट माइक्रो प्रोसेसर का प्रयोग किया जाता है। मल्टीमीडिया और इण्टरनेट के विकास ने माइक्रो कम्प्यूटर की उपयोगिता बढ़ा दी है। इसका प्रयोग घर, ऑफिस, विद्यालय, व्यापार आदि अनगिनत क्षेत्रों में हो रहा है।

(iv) **सुपर कम्प्यूटर (Super computer)**—सुपर कम्प्यूटर दुनिया का सबसे तेज कम्प्यूटर है, जो डाटा को बहुत तेजी से प्रोसेस कर सकता है। एक जनरल परपज़, कम्प्यूटर की तुलना में सुपरकम्प्यूटर के कम्प्यूटिंग परफॉर्मेंस को बहुत अधिक मापा जाता है। सुपर कम्प्यूटर की कम्प्यूटिंग परफॉर्मेंस को MIPS के बजाय FLOPS (Floating Point Operating Per Second) में मापा जाता है। सुपर कम्प्यूटर में हजारों प्रोसेसर होते हैं, जो प्रति सेकण्ड अरबों और खरबों की गणना कर सकते हैं।

(3) **हाइब्रिड कम्प्यूटर (Hybrid computer)**—ऐसे कम्प्यूटर जो एनालॉग तथा डिजिटल दोनों तरह के कम्प्यूटर का कार्य करने में सक्षम होते हैं, हाइब्रिड कम्प्यूटर कहलाते हैं। हाइब्रिड कम्प्यूटर में डाटा को एनालॉग से डिजिटल में व डिजिटल से एनालॉग में परिवर्तित किया जाता है व परिणाम प्राप्त किये जाते हैं।

## कम्प्यूटर्स के मूल अनुप्रयोग (Basic Applications of Computer)

आधुनिक युग में शायद ही कोई ऐसा क्षेत्र हो, जहाँ कम्प्यूटर का प्रयोग न होता हो। विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर पैकेजेस बदलकर कम्प्यूटर को अलग-अलग एप्लीकेशन में प्रयोग किया जा सकता है।

कुछ मुख्य क्षेत्रों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग निम्नलिखित हैं—

**वर्ड प्रोसेसिंग (Word Processing)**—वर्ड प्रोसेसर एक सॉफ्टवेयर पैकेज है जिसकी सहायता से हम एक डॉक्यूमेंट को हाथ से बनाने की अपेक्षा शीघ्र बना सकते हैं, उसमें बदलाव कर सकते हैं, उसे प्रिंट कर सकते हैं और सेव कर सकते हैं। एक डॉक्यूमेंट बनाने का अर्थ है— की बोर्ड से टाइप करना, डॉक्यूमेंट में स्पेलिंग की गलतियों को ठीक करना, शब्दों को डिलीट और ऐड करना, वाक्यों या पैराग्राफ को जोड़ना आदि।

**वैज्ञानिक रिसर्च (Scientific Research)**—

- विज्ञान के अनेक जटिल रहस्यों को सुलझाने में कम्प्यूटर की सहायता ली जा रही है।
- कम्प्यूटर में परिस्थितियों का उचित आकलन भी सम्भव हो पाता है।
- कम्प्यूटर नियंत्रित रोबोट्स का प्रयोग उन क्षेत्रों में होता है जहाँ मानव जीवन के लिये खतरा है। जैसे— गहरे समुद्र की जाँच पड़ताल, नाभिकीय रिसर्च इत्यादि में कम्प्यूटर का प्रयोग किया जाता है।

**बिजनेस एप्लीकेशन (Business Application)**—दुकान, बैंक, बीमा क्रेडिट कम्पनी आदि में कम्प्यूटर का अधिकतम उपयोग किया जाता है। कम्प्यूटर के बिना काम करना वित्तीय (Financial) दुनिया के लिए असम्भव हो गया है।

बहुत सारे औद्योगिक संस्थान जैसे— स्टील, कैमिकल, तेल कम्पनी आदि कम्प्यूटर पर निर्भर है। ई-कॉमर्स इंटरनेट की एक उपयोगिता है, जिसकी सहायता से इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से व्यापार किया जाता है।

कम्प्यूटर, मैनेजमेंट की बिजनेस पोजीशन के बारे में अपडेटेड सूचना, टेक्स्ट और ग्राफिक्स रूप जैसे— चार्ट्स, ग्राफ्स आदि को तुरंत और बहुत कम कीमत पर प्रदान करते हैं।

**मनोरंजन (Entertainment)**—मनोरंजन के क्षेत्र में कम्प्यूटर का उपयोग प्रायः सिनेमा, टेलीविजन कार्यक्रमों, वीडियो गेम इत्यादि के रूपों में किया जाता है। कम्प्यूटर ग्राफिक की सहायता से फिल्मों में ऐसे विशेष प्रभाव (Special Effects) भी प्रकट किये जाते हैं जो पहले सम्भव नहीं थे। मल्टीमीडिया के प्रयोग ने कम्प्यूटर को मनोरंजन का उत्तम साधन बना दिया है। एनीमेशन फिल्मस एक कम्प्यूटर पर ही बनाई जाती है और बाद में इन्हें टेलीविजन माध्यम पर ट्रांसफर किया जाता है।

**संचार (Communication)**—कम्प्यूटर के प्रयोग ने संचार के क्षेत्र में इंटरनेट के प्रयोग को सम्भव बनाया है। टेलीफोन और इंटरनेट ने संचार क्रांति को जन्म दिया है। परन्तु फाइबर ऑप्टिक्स कम्प्यूनिकेशन में भी कम्प्यूटर का प्रयोग किया जाता है। मैसेज को ट्रांसफर करने में ई-मेल के प्रयोग से समय एवं कागज की बचत होती है।

कम्प्यूटर्स का प्रयोग कम कीमत पर दूसरे देशों के लोगों से टेलीफोन पर बात करने के लिये भी किया जाता है, जिसे इंटरनेट टेलीफोन कहते हैं।

**चिकित्सा (Medicine)**—चिकित्सा के क्षेत्र में कम्प्यूटर का प्रयोग शरीर के अन्दर के रोगों का पता लगाने उनके विश्लेषण और निदान में विस्तृत रूप से किया जाता है।

सीटी स्कैन, अल्ट्रासाउण्ड, एक्स-रे, आँखों की जाँच इत्यादि में कम्प्यूटर का प्रयोग किया जाता है।

**इंजीनियरिंग (Engineering)**—कम्प्यूटर्स का प्रयोग इंजीनियरिंग के क्षेत्र में डिजाइन स्टेज से लेकर मैन्यूफैक्चरिंग प्रोसेस कंट्रोल (Manufacturing Process Control) में भी किया जाता है।

कम्प्यूटर का प्रयोग कठिन गणितीय गणनाओं को करने में किया जाता है। कम्प्यूटर की तीव्र गणना क्षमता के कारण ही ग्रहों, उपग्रहों और अन्तरिक्ष की घटनाओं का सूक्ष्म अध्ययन किया जाता है।

इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में, कम्प्यूटर्स का प्रयोग उन इंटीग्रेटेड सर्किट्स को डिजाइन और टेस्ट करने में किया जाता है जिनका प्रयोग रेडियो, टीवी एवं कम्प्यूटर्स में किया जाता है।

**पुस्तक प्रकाशन (Book Publishing)**—प्रकाशन और छपाई में कम्प्यूटर का प्रयोग इसे सुविधाजनक तथा आकर्षक बनाता है। रेखाचित्रों और ग्राफ का निर्माण अब सुविधाजनक हो गया है। DTP (Desk Top Publishing) में एक कम्प्यूटर और एक लेजर प्रिंटर की मदद से कोई भी, पुस्तकों को आसानी से डिजाइन करके लिख सकता है। पुस्तक लिखने के कई कार्य जो पहले हाथ से किये जाते थे उसमें कई घंटे लगते थे वह अब कम्प्यूटर (पीसी) और DTP सॉफ्टवेयर की मदद से आसानी से किये जा सकते हैं।

**बैंकों में (In Banks)**—बैंकों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग ने क्रांति ला दिया है। आज बैंकों के अधिकांश समय साध्य कार्य जैसे— ऑनलाइन बैंकिंग, एटीएम द्वारा पैसे निकालना, चेक का भुगतान, रुपया गिनना, पासबुक एण्ट्री इत्यादि में कम्प्यूटर का प्रयोग किया जा रहा है। बैंकों की अलग-अलग ब्रांचेज कम्प्यूटर नेटवर्क के द्वारा कनेक्टेड होती है, तो इंटरब्रांच ट्रांजैक्शन जैसे— चेकों की क्लियरिंग भी तुरंत की जा सकती है।

**गेम्स (Games)**—कम्प्यूटर पर कई प्रकार के वीडियो गेम्स खेले जाते हैं वह मनोरंजक और शिक्षाप्रद दोनों तरह के हो सकते हैं।

**शिक्षा (Education)**—कम्प्यूटर में आधुनिक शिक्षा की तस्वीर ही बदल दी है, आज इन्टरनेट के माध्यम से हम किसी भी विषय की जानकारी कुछ ही क्षणों में प्राप्त कर सकते हैं, स्कूल और कॉलेजों को भी इंटरनेट से जोड़ दिया गया है तथा कई जगहों पर स्मार्ट क्लास पर जोर दिया जा रहा है जो कम्प्यूटर की वजह से ही संभव है। कम्प्यूटर आधारित शिक्षा एवं मल्टीमीडिया के विकास ने इसे विद्यार्थियों के लिए उपयोगी बना दिया है। शोधकर्ताओं के अनुसार जब कोई नया कॉम्पैट स्टूडेंट्स के सामने एक कम्प्यूटर से ऑडियो-वीडियो माध्यम के द्वारा लाया जाता है, तो वे उस विषय को बेहतर तरीके से और जल्दी सीख सकते हैं।

**पर्सनल (Personal)**—आधुनिक समय में लोग कम्प्यूटर का प्रयोग अपने रिकार्ड्स को सुरक्षित रखने के लिए तथा अपने आय व्यय, लागत, बचत इत्यादि का ऐनालिसिस करने के लिए करते हैं। एम.एस.मनी नाम का एक फाइनेंशियल पैकेज है जो आय, ब्याज इंश्योरेंस आदि की गणना करने में मदद करता है।

**अकाउंटिंग (Accounting)**—अकाउंटिंग के लिए विशेष प्रोग्राम जैसे— Tally 9 उपलब्ध है यह प्रोग्राम किसी कम्पनी के अकाउंट को मेंटेन करने, प्रॉफिट एंड लॉस अकाउंट तथा बैलेंस शीट बनाने इत्यादि में प्रयोग किया जाता है।

## हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की मूल बातें (Basics of Hardware and Software)

कम्प्यूटर सिस्टम हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर का कॉम्बिनेशन है।

**हार्डवेयर (Hardware)**— कम्प्यूटर का प्रत्येक मशीनरी भाग हार्डवेयर होता है चाहे वह मॉनीटर, की-बोर्ड, मेमोरी चिप, हार्डडिस्क, कम्प्यूटर में लगे सर्किट बोर्ड कूलिंग फैन विद्युत बोर्ड में लगने वाला प्लग हो।

एक कम्प्यूटर सिस्टम में एक मॉनीटर सी.पी.यू. तथा एक की-बोर्ड, पेरीफेरल डिवाइसेज (Peripheral Devices) और एक ऑपरेटिंग सिस्टम होता है।

कम्प्यूटर में हार्डवेयर के रूप में जुड़े हिस्से अपना अलग-अलग कार्य संपन्न करते हैं जैसे- की-बोर्ड यूजर से इनपुट लेता है, प्रोसेसर सॉफ्टवेयर द्वारा दिए गए निर्देशों को प्रोसेस करता है।

एक डिजिटल कम्प्यूटर की मुख्य फंक्शनल यूनिट्स हैं—

- सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU)
- इनपुट डिवाइसेज
- आउटपुट डिवाइसेज

कम्प्यूटर सिस्टम में विभिन्न कार्य करने के लिए निम्नलिखित हार्डवेयर कम्पोनेंट उपलब्ध है—

**मदरबोर्ड (Motherboard)**—कम्प्यूटर सिस्टम में मदरबोर्ड एक ऐसा लिंक होता है जिससे सभी इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेंट जैसे—मेमोरी, सीपीयू, आदि कम्पोनेन्ट जुड़े होते हैं। मदरबोर्ड से जुड़े ये कम्पोनेंट ही पावर रिसीव करके आपस में कम्यूनिकेट करने की अनुमति प्रदान करते हैं।

**स्विच मोड पावर सप्लाई SMPS (Switch Mode Power Supply)**—यह एक इलेक्ट्रॉनिक सर्किट है। यह डिवाइस कम्प्यूटर के अलग-अलग हिस्सों को पावर देता है जैसे—मदरबोर्ड, रैम, फैन। SMPS के मुख्य घटक पावर कनेक्टर्स और पावर सप्लाई होते हैं।

**स्टोरेज कंट्रोलर्स (Storage Controllers)**—स्टोरेज कंट्रोलर, हार्ड डिस्क, फ्लॉपी डिस्क, सीडी रोम आदि अन्य डिवाइसेज को कंट्रोल करते हैं। कंट्रोलर सीधे मदरबोर्ड पर स्थित होते हैं।

**ग्राफिक्स कंट्रोलर्स (Graphics Controllers)**—ग्राफिक्स कंट्रोलर जो मॉनीटर के लिए आउटपुट प्रोड्यूस करता है।

**इंटरफेस कंट्रोलर्स (Interface Controllers)**—यह एक्सटर्नल पेरीफेरल डिवाइसेज से कम्प्यूटर को कनेक्ट करने के लिए होता है।

**सॉफ्टवेयर (Software)**—सॉफ्टवेयर, प्रोग्रामिंग भाषा में लिखे गये निर्देशों अर्थात् प्रोग्रामों की वह श्रृंखला है, जो कम्प्यूटर सिस्टम के कार्यों को नियंत्रित करता है। सॉफ्टवेयर, कम्प्यूटर के विभिन्न हार्डवेयरों के बीच समन्वय स्थापित करता है, ताकि किसी विशेष कार्य को पूरा किया जा सके। इसका प्राथमिक उद्देश्य डेटा को सूचना में परिवर्तित करना है। यह डेटा को इनपुट करने तथा रिजल्ट को आउटपुट करने में भी सहायता करता है।

**सॉफ्टवेयर के प्रकार**—सॉफ्टवेयर को निम्न श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

- (i) सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)
- (ii) ऐप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)
- (iii) पैकेजेस (Packages)
- (iv) यूटिलिटीज (Utilities)

## सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) Central Processing Unit (CPU)

CPU को प्रोसेसर कहा जाता है। कम्प्यूटर से जुड़े हुए अधिकांश उपकरण किसी काम को करने के लिए CPU से संचार करते हैं। CPU एक इलेक्ट्रॉनिक माइक्रोचिप है जो डेटा को इनफॉर्मेशन में बदलते हुए प्रोसेस करता है। यह निर्देशों तथा डेटा को मुख्य मेमोरी से रजिस्टर्स में स्थानान्तरित करने का कार्य करता है। CPU निर्देशों का क्रमिक रूप से क्रियान्वयन करता है तथा आवश्यकता पड़ने पर आउटपुट डेटा को रजिस्टर्स से मुख्य मेमोरी में स्थानान्तरित करता है।



सी.पी.यू. (CPU)

**इनपुटिंग (Inputing)**—किसी उपयोगकर्ता (User) के द्वारा किसी इनपुट डिवाइस जैसे— माउस या की-बोर्ड का प्रयोग करके डाटा के कम्प्यूटर में Enter करने की प्रक्रिया को इनपुटिंग कहा जाता है।

**स्टोरिंग (Storing)**—कम्प्यूटर में इंटर किये गये डाटा के ऊपर कार्य करना ही प्रोसेसिंग कहलाती है। यह ऐरिथमैटिकल और लॉजिकल दोनों प्रकार की हो सकती है। इससे उपयोगी सूचना को Retrieval किया जा सकता है।

**आउटपुटिंग (Outputing)**—सूचना को उपयोगकर्ता द्वारा मॉनीटर या प्रिंटर द्वारा पेपर पर दिखाने की प्रक्रिया को आउटपुटिंग कहा जाता है।

**कंट्रोलिंग (Controlling)**—ऊपर लिखी गई सभी प्रक्रियाओं को निर्देशित करने को कंट्रोलिंग कहा जाता है। यह कंट्रोलिंग सी.पी.यू. में सी.यू. के द्वारा की जाती है।

CPU की चिप की गति गीगाहर्ट्ज में मापी जाती है। चिप की गति जितनी ज्यादा होती है, उतनी ही तेजी से कम्प्यूटर भी कार्य करता है।

(सी.पी.यू) CPU के मुख्य तीन अवयव निम्नलिखित हैं—

- मेमोरी यूनिट (Memory Unit)
- ऐरिथमैटिक एंड लॉजिक यूनिट (ALU)
- कंट्रोल यूनिट (Control Unit)

**मेमोरी यूनिट (Memory Unit)**—मेमोरी यूनिट डाटा और निर्देशों के संग्रह में प्रयुक्त होता है। मेमोरी यूनिट को मुख्यतः दो वर्गों—प्राइमरी मेमोरी तथा सेकण्डरी मेमोरी में विभाजित करते हैं। कम्प्यूटर पर वर्तमान में उपयोग हो रहे डाटा तथा निर्देश का संग्रह प्राइमरी मेमोरी में होता है। सेकण्डरी मेमोरी का उपयोग बाद में उपयोग होने वाले डाटा और निर्देशों को संग्रहित करने में होता है। प्राइमरी मेमोरी सी.पी.यू. के भीतर स्थित होता है। इसलिए इसे आन्तरिक मेमोरी (Internal Memory) या RAM (Random Access Memory) कहा जाता है।

**ऐरिथमैटिक लॉजिक यूनिट (ALU—Arithmetic Logic Unit)**—एक कम्प्यूटर सिस्टम में, कंट्रोल यूनिट से प्राप्त निर्देशों का एक्जीक्यूशन ऐरिथमैटिक लॉजिक यूनिट (ALU) में होता है। इसका उपयोग अंकगणितीय तथा तार्किक गणना में होता है।

अंकगणितीय गणना के अन्तर्गत जोड़, घटाव, गुणा और भाग इत्यादि तथा तार्किक गणना के अन्तर्गत तुलनात्मक गणना जैसे—  $>$ ,  $<$  या  $=$ , हाँ या ना (Yes or No) इत्यादि आते हैं।

ALU में जनरेट होने वाले रिजल्ट्स को मेमोरी यूनिट में स्टोर किया जाता है। यह संग्रहण (Storage) अस्थायी रूप से होता है जब तक उनकी बाद में फिर से जरूरत नहीं पड़ती। मेमोरी में स्टोर किये गये डाटा और निर्देशों को आवश्यकता पड़ने पर प्रोसेसिंग के लिये ट्रांसफर किया जाता है। मेमोरी यूनिट में कोई भी प्रोसेसिंग नहीं होती है। प्रोसेसिंग पूरी होने के बाद मेमोरी यूनिट (RAM) में स्टोर किये गये फाइनल रिजल्ट्स को आउटपुट डिवाइस जैसे—मॉनीटर या प्रिंटर को भेज दिया जाता है।

**कंट्रोल यूनिट (Control Unit)**—कंट्रोल यूनिट के कार्य निम्नलिखित हैं—

- यह कम्प्यूटर के सारे कार्यों को नियंत्रित करने के लिये जिम्मेदार होती है।

- कंट्रोल यूनिट के द्वारा जनरेट किये गये कंट्रोल और टाइपिंग सिग्नल्स, अन्य यूनिट्स को प्रोग्राम के एक्जीक्यूशन और सही नियंत्रण (Control) के लिये भेज दिये जाते हैं।

- कंट्रोल यूनिट कम्प्यूटर के सारे भागों जैसे— इनपुट, आउटपुट डिवाइसेज, प्रोसेसर इत्यादि के सभी गतिविधियों के बीच तालमेल बैठाता है।

### प्रोसेसिंग के प्रकार (Types of Processing):

प्रोसेसिंग मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं—

- I. **सीरीयल प्रोसेसिंग**—यह एक समय में एक ही निर्देश को निष्पादित (execute) कर सकता है।
- II. **पैरलल प्रोसेसिंग**—इसे टैराफ्लॉप भी कहा जाता है। इसमें एक साथ कई निर्देश (1 अरब से अधिक) निष्पादित किये जा सकते हैं। नेटवर्क कम्प्यूटर, सुपर कम्प्यूटर इत्यादि पैरलल प्रोसेसिंग के उदाहरण हैं।
- III. **पाइप लाइन प्रोसेसिंग**—यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें एक टास्क को सब-टास्क (Sub-Task) में विभाजित कर लिया जाता है और सभी Sub-Task अलग-अलग सेगमेंट में एक्जीक्यूट होते हैं तथा सारे सेगमेंट एक साथ एक्जीक्यूट होते हैं। यह प्रोसेसिंग में लगने वाले समय को कम कर देता है तथा सिस्टम के प्रवाह क्षमता को भी बढ़ा देता है।

उदाहरण के लिए यदि हम दो से अधिक प्रिंटिंग कमांड व दो से अधिक म्यूजिक प्ले एक साथ कर दें तो प्रिंटिंग व म्यूजिक प्ले एक साथ चलता है लेकिन दूसरा प्रिंटिंग कार्य पहला प्रिंट खतम होने के बाद ही प्रारम्भ होता है तथा दूसरा म्यूजिक भी पहला म्यूजिक के खतम होने के बाद ही प्रारम्भ होता है।

### प्रोसेसर की स्पीड (Processor Speed)

प्रोसेसर कम्प्यूटर सिस्टम का मुख्य भाग होता है इसे कम्प्यूटर का मस्तिष्क भी कहा जाता है। यह किसी यूजर के द्वारा दिये गये निर्देशों को इनपुट के रूप में लेकर उसे प्रोसेस करता है तथा आउटपुट प्राप्त करने में सहायता करता है। यह एक सेकण्ड में एक मिलियन से भी ज्यादा निर्देशों को एक्जीक्यूट कर सकता है माइक्रोप्रोसेसर की स्पीड को प्रायः MIPS (Million Instructions per Second) में मापा जाता है। MIPS इंटीजर कम्प्यूटेशन के तथा फ्लोटिंग प्वाइंट के मापन MFLOPS (Million of Floating Point Instructions per Second) का प्रयोग होता है।

माइक्रोप्रोसेसर को एक पीसी की तरह कार्य करने के लिए मेमोरी, पॉवर सप्लाय एवं क्लॉक सिस्टम की आवश्यकता होती है। प्रोसेसर एक इंटीग्रेटेड चिप पर बने ALU तथा CU का कॉम्बिनेशन होता है। सीपीयू की क्षमता के अनुसार किसी कम्प्यूटर में एक या एक से अधिक प्रोसेसर लगे हो सकते हैं। निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर प्रोसेसर परस्पर भिन्न होते हैं—

- ☞ एक बार में मैनीपुलेट किये जा सकने वाले डाटा के साइज (16 बिट्स 32, बिट्स या 64 बिट्स) आदि के आधार पर।
- ☞ आर्किटेक्चर के आधार पर (जैसे— फ्लोटिंग प्वाइंट मैथ को-प्रोसेसर का शामिल होना तथा कैश मेमोरी का आकार आदि।)
- ☞ अधिकतम ऐड्रेसबल मेमोरी के आधार पर।



**8 बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर**—8बिट वाले माइक्रो प्रोसेसर एक क्लॉक सायकल में 0 तथा 1 से बनी 8-बिट डाटा को एक्जीक्यूट कर सकता है। इसमें एक एड्रेस बस व एक डाटा बस होती है। Intel 8085 सर्वाधिक लोकप्रिय प्रोसेसर था। लेकिन वर्तमान में इससे अधिक क्षमता वाले प्रोसेसर उपलब्ध हैं।

**16 बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर**—16बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर एक समय में 16बिट्स को मैनीपुलेट करता है तथा इसकी वर्ड लेंथ 16बिट होती है। Intel 80286, 16बिट माइक्रोप्रोसेसर का ही उदाहरण है।

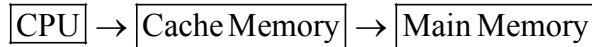
**32 बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर**—32बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर एक समय में 32बिट्स को हैंडल कर सकता है। इस प्रकार के माइक्रोप्रोसेसर का प्रयोग पहले के मॉडर्न PC में किया जाता था।

माइक्रोसॉफ्ट विंडोज 95 के बाद सभी ऑपरेटिंग में 32बिट उपलब्ध हैं।

**64 बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर**—64बिट वाला माइक्रोप्रोसेसर एक समय में 64बिट्स डाटा को हैंडल कर सकता है। इनका प्रयोग अधिक पावरफुल वर्कस्टेशनों व कम्प्यूटरों में किया जाता है। (जैसे—मिनी कम्प्यूटर्स, सर्वर, हार्ड-एण्ड वर्क स्टेशन) DEC का Alpha Server, 64बिट आधारित एक महत्वपूर्ण माइक्रोप्रोसेसर है।

## कैश मेमोरी (Cache Memory)

कैश मेमोरी एक विशेष प्रकार की तीव्र गति मेमोरी होती जो सीपीयू तथा मेमोरी के बीच में रखी जाती है तथा यह कम्प्यूटर की प्रोसेसिंग स्पीड को बढ़ा देती है। यह सिस्टम में पहले से निर्धारित स्टैटिक रैम का हिस्सा होती है।



CPU की गति अधिक होती है लेकिन RAM की गति कम होने के कारण CPU व RAM के मध्य डाटा ट्रांसफर की गति कम हो जाती है। कैश मेमोरी की गति अधिक होती है यह CPU को अधिक तेज गति से डाटा उपलब्ध करा देती है। उसी प्रकार CPU से प्रोसेस किये गये डाटा को तीव्र गति से ग्रहण भी कर लेती है इससे पूरे कम्प्यूटर का एक्सेस टाइम कम हो जाता है।

कैश मेमोरी आकार में बहुत छोटी परन्तु कम्प्यूटर की मेमोरी से बहुत ज्यादा तेज होती है, इसे सीपीयू की मेमोरी भी कहा जाता है जिन प्रोग्राम और इन्सट्रक्शन का बार-बार प्रयोग किया जाता है उनको कैश मेमोरी अपने अंदर सुरक्षित कर लेती है प्रोसेसर किसी भी डाटा को प्रोसेस करने के पूर्व कैश मेमोरी को चेक करता है अगर वह फाइल उसे वहाँ नहीं मिलती तो वह उसे प्राइमरी मेमोरी (RAM) में चेक करता है। यदि आवश्यक डाटा उपलब्ध रहता है तो इसे Hit कहा जाता है जबकि डाटा उपलब्ध न होने पर इसे Miss कहा जाता है।

कैश मेमोरी, मेमोरी की अपेक्षा बहुत मँहगी होती है। प्रायः इसका प्रयोग निर्देशों को स्टोर करने में किया जाता है तथा 68020 प्रोसेसर में कैश का ही प्रयोग किया जाता है। कैश मेमोरी का कार्य उसकी स्पीड एवं साइज पर निर्भर होता है।

अधिकांश नये माइक्रोप्रोसेसरों में कैश मेमोरी होती है जिससे प्रोसेसर की गति तेज करने के लिए CPU में जोड़ दिया जाता है। CPU में आन्तरिक कैश मेमोरी होती है लेकिन आप बाह्य कैश मेमोरी को भी जोड़ सकते हैं।

## कैश मेमोरी के स्तर (Levels of Cache Memory)

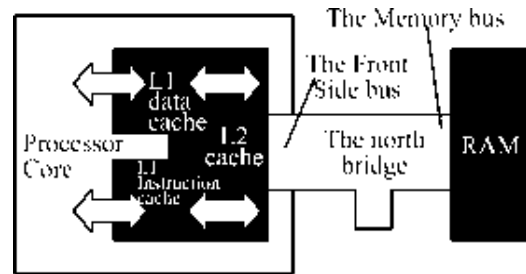
मानक पीसी में कैश मेमोरी लेवल 1 (L1) तथा लेवल 2 (L2) बिल्ट-इन होती है। कुछ विशेष कार्य में प्रयुक्त प्रोसेसर जैसे—Intel Itanium में लेवल 3 (L3) तक कैश होती है।

**लेवल 1 (L1) कैश**—L1 कैश को प्राइमरी या आन्तरिक कैश भी कहा जाता है यह माइक्रो-प्रोसेसर चिप में सीपीयू कैश के रूप में लगी रहती है। यह रैम का ही भाग होती है जो 8, 16, 20, 32, 64 या 128KB साइज में होती है तथा शेष सीपीयू की तरह उसी क्लॉक फ्रीक्वेंसी पर ही कार्य करती है।

L1 कैश को सामान्यतः दो भागों में बाँटा गया है— एक डाटा के लिए, दूसरा निर्देश के लिए। डाटा तथा निर्देश दोनों के लिए कॉमन कैश को यूनीफाइड कैश कहा जाता है।

**लेवल 2 (L2) कैश**—यह कैश लेवल 1 से बड़ा होता है तथा अधिकतम 1024KB तक डाटा को स्टोर कर सकता है। यह प्रोसेसिंग की गति को बढ़ा देता है। L2 कैश का मुख्य कार्य RAM के बड़े परिमाण वाले डाटा को लगातार रीड करके L1 को उपलब्ध कराये रहना।

**लेवल 3 (L3) कैश**—यह मेमोरी L1 और L2 कैश के साथ मिलकर कार्यक्षमता को बढ़ा देता है। मल्टीकोर प्रोसेसर में प्रत्येक कोर के लिए Dedicated L1 व L2 कैश होती है परन्तु L3 कैश शेयर कर सकते हैं। यह अन्य कैश (CPU कैश, हार्ड डिस्क कैश आदि) से भिन्न होती है।



## कैश मेमोरी का महत्व (Importance of Cache Memory)

एक कम्प्यूटर यूजर के लिए सिस्टम की परफॉर्मंस बहुत मायने रखती है। इसके लिए सीपीयू का फास्ट और अधिक सक्षम होना जरूरी है अर्थात् एक प्रक्रिया को सीपीयू जितना तेज और कुशलतापूर्वक करेगी। कम्प्यूटर की परफॉर्मंस उतनी ही बेहतर हेगी तो कैश मेमोरी एक तरह से सीपीयू की इफीशियेंसी के इम्प्रूव करती है। मेमोरी के स्लो होने के कारण सीपीयू, प्रोग्राम एक्जीक्यूशन की प्रोसेस को धीमा कर देता है जबकि कैश मेमोरी का उपयोग करना प्रॉसेस को स्पीड अप करता है।

## बूटिंग (Booting)

किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के स्टार्टिंग प्रोसेस को बूटिंग कहते हैं। कम्प्यूटर सिस्टम को स्टार्ट करने पर सीपीयू और बायोस (BIOS) मिलकर कम्प्यूटर को स्कैन करते हैं जिसमें रैम, डिस्क, हार्ड डिस्क आदि की जाँच होती है यह प्रक्रिया पोस्ट (POST) कहलाती है।

पोस्ट होने के बाद BIOS बूटिंग डिवाइस को सर्च करके आवश्यक फाइल तथा रिसोर्स को मेन मेमोरी में लोड कर देता है। बूटिंग के दौरान BIOS की फाइल ROM में मेन मेमोरी (RAM) में लोड किया जाता है इसके बाद यूजर अपने कम्प्यूटर का प्रयोग कर सकता है कम्प्यूटर को शट डाउन करने पर मेन मेमोरी से सिस्टम सम्बन्धित सभी फाइलें स्वतः गायब हो जाती हैं जबकि ROM पर लिखी सूचनाएँ पावर ऑफ होने पर भी सुरक्षित रहती हैं। कम्प्यूटर में बूटिंग दो प्रकार की होती है-

- कोल्ड बूटिंग (Cold Booting)**—जब कम्प्यूटर सिस्टम को सीपीयू के पावर बटन के द्वारा ऑन किया जाता है इसे कोल्ड बूटिंग कहा जाता है। चूँकि कम्प्यूटर को स्विच ऑन होने पर OS लोड होने में कुछ समय लगता है इसलिए इसे हार्ड बूटिंग भी कहते हैं।
- वार्म बूटिंग (Warm Booting)**—कम्प्यूटर सिस्टम के हैंग होने की स्थिति में की-बोर्ड के द्वारा Alt + Ctrl + Del की कॉम्बिनेशन को दबाकर अथवा रीस्टार्ट बटन का उपयोग करके कम्प्यूटर की पुनः बूट कराने की प्रक्रिया ही वार्म बूटिंग कहलाती है। वार्म बूटिंग में OS लोड होने में समय न लगने के कारण इसे सॉफ्ट बूटिंग भी कहा जाता है।

### कम्प्यूटर सिस्टम (Computer System)

कम्प्यूटर सिस्टम एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो इनपुट-आउटपुट डिवाइसों, प्रोसेसिंग डिवाइसों, मेमोरी इत्यादि उपकरणों से मिलकर बना है। एक कम्प्यूटर सिस्टम पैनल का उनके भौतिक तथ्यों के अनुसार वर्गीकरण निम्नलिखित है-

1. फ्रंट पैनल (Front Panel)
2. रीयर पैनल (Rear Panel)
3. सिस्टम यूनिट के अंदर



पीसी के विभिन्न भाग

#### फ्रंट पैनल के भाग (Parts of Front Panel):

**पावर स्विच**—पावर स्विच बटन होता है जिसके द्वारा हम कम्प्यूटर सिस्टम को ऑन/ऑफ कर सकते हैं। यह बटन प्रायः सिस्टम यूनिट के आगे अथवा साइड में होता है।

**रीसेट बटन**—यह एक ऐसा बटन होता है जिसका प्रयोग कम्प्यूटर को बिना ऑफ किये रीस्टार्ट किया जा सकता है। रीस्टार्ट करने पर मेमोरी में उपलब्ध सभी डाटा नष्ट हो जाते हैं।

**टर्बो स्विच**—दो अलग-अलग ऑपरेशन स्पीड वाले पीसी के आगे की तरफ यह बटन स्थित होता है जिसका प्रयोग करके आप स्विच की स्पीड को तेज या धीमा कर सकते हैं यह स्विच पुराने समय के कम्प्यूटर के लिए उपयोगी था परन्तु आधुनिक समय में इसके फंक्शन को निष्क्रिय कर दिया गया है।

**CD/DVD ROM Drive**—इस ड्राइव की सहायता से हम अपने कम्प्यूटर सिस्टम में सी.डी. या डी.वी.डी. को एक्सेस कर सकते हैं।

**Floppy Drive**—इस ड्राइव का प्रयोग करके कम्प्यूटर सिस्टम में फ्लॉपी डिस्क में स्टोर डाटा को एक्सेस किया जाता है।

**USB Port, Mic & Headphone Slot**—USB Port के माध्यम से USB डिवाइस को एक्सेस किया जाता है। Mic तथा हेडफोन जैक स्लॉट का उपयोग किसी माइक्रोफोन या हेडफोन डिवाइस को जैक वायर से कनेक्ट करके संगीत सुनने के लिए किया जाता है।

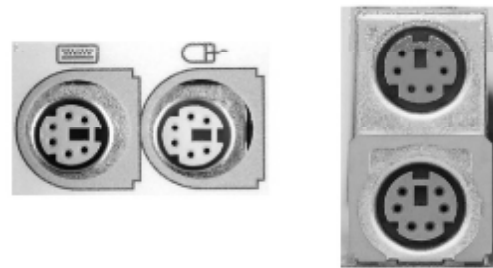
**इंडिकेटर लाइट**—यह एक सिग्नल लाइट होती है जो कम्प्यूटर सिस्टम के ऑन होने पर जलती है तथा इसकी वर्किंग को भी दर्शाती है, कम्प्यूटर के ऑफ होने पर यह स्वतः बन्द हो जाती है।

#### रीयर पैनल के विभिन्न पोर्ट:

पीसी के सिस्टम यूनिट के पिछले भाग में अलग-अलग केबल्स के साथ होल तथा स्लॉट बने होते हैं जो निम्नलिखित हैं-

**पावर सप्लाय सॉकेट**—इस सॉकेट का प्रयोग कम्प्यूटर सिस्टम में पावर सप्लाय देने के लिए केबल को जोड़ने के लिए किया जाता है। यह सॉकेट इलेक्ट्रिक पावर सप्लाय को सिस्टम यूनिट तक तथा फिर सिस्टम यूनिट से मॉनीटर तक ले जाता है।

**की-बोर्ड व माउस सॉकेट**—इस सॉकेट की सहायता से कम्प्यूटर सिस्टम में की-बोर्ड को कनेक्ट किया जाता है।



PS/2 पोर्ट और कनेक्टर

**VGA पोर्ट**—इस पोर्ट का प्रयोग विजुअल डिस्प्ले यूनिट जैसे-मॉनीटर को जोड़ने के लिए किया जाता है।



VGA पोर्ट

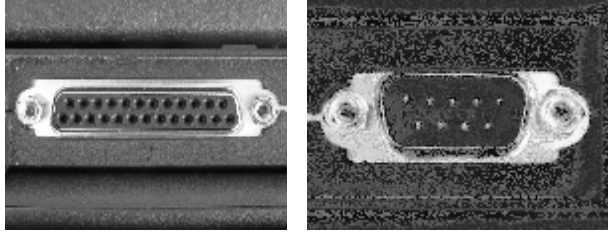


**Rear USB पोर्ट**—यह एक USB डिवाइस को कनेक्ट करने के लिए प्रयुक्त पोर्ट है जिसे USB2.0 भी कहा जाता है।



**USB पोर्ट**

**पैरलल या सीरियल पोर्ट**—पैरलल पोर्ट का उपयोग प्रिंटर आदि को जोड़ने के लिए तथा सीरियल पोर्ट का उपयोग माउस या मॉडेम को जोड़ने के लिए किया जाता है।



**पैरलल या सीरियल पोर्ट**

**नेटवर्क स्लॉट**— इस स्लॉट की सहायता से हम कम्प्यूटर सिस्टम को नेटवर्क केबल के द्वारा किसी नेटवर्क से जोड़ सकते हैं।

**IEEE 1394 (फायरवायर)**—यह हाई स्पीड तथा रियल टाइम डाटा ट्रांसफर के लिए एक सीरियल बस इंटरफेस होता है।

**फैन**—कम्प्यूटर सिस्टम के अन्दर लगी पावर सप्लाय में एक फैन लगा होता है यह CPU द्वारा उत्पन्न गर्मी को बाहर फेंकता है। सिस्टम यूनिट को दीवार से दूर रखना चाहिए जिससे गर्मी (Heat) निकलने के लिए पर्याप्त जगह मिल सके।

**सिस्टम यूनिट के अन्दर:**

सिस्टम यूनिट के अन्दर प्रोग्राम को ऑपरेट करने, निर्देशों को हैंडल करने तथा परिणाम निर्धारण के लिए कुछ इलेक्ट्रॉनिक कंपोनेन्ट लगे होते हैं जो निम्नलिखित हैं—

**मदरबोर्ड (Motherboard)**—एक कम्प्यूटर सिस्टम में मदरबोर्ड ऐसा लिंक होता है जिससे सभी इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेन्ट जैसे—RAM, ROM, प्रोसेसर आदि जुड़े रहते हैं। मदरबोर्ड में जुड़े ये इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेन्ट ही संचालन को संभव बनाते हैं यह कम्पोनेन्ट को पावर रिसीव करने तथा आपस में कम्यूनिकेट करने की अनुमति प्रदान करता है।

**रैम (RAM) चिप (Random Access Memory)**—रैम, कम्प्यूटर में सबसे ज्यादा प्रयोग होने वाली अर्थात् प्राइमरी मेमोरी हैं। रैम चिप में काले प्लास्टिक के इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) लगे होते हैं इनके दोनों ओर पिनों की कतार होती है इन्हें या तो एक चिप के रूप में एक स्लॉट की मदद से इन्सर्ट किया जाता है अथवा डायरेक्ट

सर्किट बोर्ड पर लगा दिया जाता है। प्रायः मदरबोर्ड में मेमोरी चिपों को ग्रुप के रूप में इन्सर्ट किया जाता है जिन्हें SIMM (Single In Line Memory Module) कहा जाता है। कम्प्यूटर सिस्टम की अधिक डाटा स्टोर के लिए क्षमता को बढ़ाने के लिए इन्हें SIMM स्लॉट में इन्सर्ट किया जाता है। रैम चिप 64MB, 128MB, 256MB, 512MB, 1GB तथा इससे भी अधिक क्षमताओं में उपलब्ध है।

**रॉम (ROM) चिप (Read Only Memory)**—रॉम, एक चिप के रूप में कम्प्यूटर सिस्टम से जुड़ा रहता है। रीड ऑन्ली मेमोरी एक ऐसी मेमोरी है जिसमें संग्रहित डेटा को केवल पढ़ा जा सकता है उसे नष्ट या परिवर्तित नहीं किया जा सकता है।

यह एक स्थायी (Non-Volatile) मेमोरी होती है। रॉम का उपयोग BIOS इंफॉर्मेशन को सुरक्षित रखने के लिए किया जाता है। जो कम्प्यूटर सिस्टम बूटिंग के दौरान प्रयोग में आता है। ROM मदरबोर्ड के ऊपर स्थित एक सिलिकॉन चिप है जिसके निर्माण के समय ही निर्देशों को उसमें संग्रहित कर दिया जाता है। कम्प्यूटर को स्विच ऑन (ON) करने पर रॉम (ROM) में संग्रहित निर्देश/प्रोग्राम स्वतः क्रियान्वित हो जाता है तथा पावर बटन ऑफ (off) करने के बाद भी इसमें संग्रहित निर्देश/प्रोग्राम नष्ट नहीं होता है।

**वीडियो ग्राफिक्स कार्ड/डिस्प्ले एडेप्टर कार्ड**—डिस्प्ले एडेप्टर कार्ड CPU को मॉनीटर से लिंक करने का एक एडेप्टर होता है। यह CPU के अन्तर्गत होने वाले सभी टास्क को मॉनीटर पर प्रदर्शित करता है तथा इन्फॉर्मेशन के बाइनरी रूप को यूजर के समझने वाले रूप में परिवर्तित करता है।

**एक्सपेंशन स्लॉट (Expansion Slot)**—एक्सपेंशन स्लॉट एक पतले लम्बे कनेक्टर होते हैं जो अन्य डिवाइसों या एडेप्टर कार्ड को कम्प्यूटर सिस्टम से कनेक्ट करने की अनुमति देते हैं। साउंड कार्ड, नेटवर्क कार्ड, ग्राफिक्स कार्ड इत्यादि जैसे कुछ फीचर्स, जिन्हें पीसी सपोर्ट नहीं करता तो हम उसे एक्सपेंशन स्लॉट की सहायता से जोड़कर अपने पीसी की क्षमता को बढ़ा सकते हैं।

**डिस्क इंटरफेस कार्ड**—हार्ड डिस्क तथा अन्य पेरीफेरल्स जैसे—फ्लॉपी डिस्क ड्राइव इत्यादि के साथ कम्यूनिकेट करने के लिए डिस्क इंटरफेस कार्ड की आवश्यकता होती है।

**I/O इंटरफेस कार्ड**—इनपुट/आउटपुट (I/O) डिवाइसों जैसे—की-बोर्ड, प्रिंटर, मॉडेम इत्यादि के लिए इनपुट/आउटपुट इंटरफेस कार्ड होता है। इसमें आमतौर पर एक या दो सीरियल पोर्ट, एक जॉयस्टिक पोर्ट, एक या दो पैरलल पोर्ट होता है।

**माइक्रोप्रोसेसर (Micro Processor)**—माइक्रोप्रोसेसर को पीसी का हृदय कहा जाता है यह सभी प्रोग्राम निर्देशों को एक्जीक्यूट करता है। माइक्रोप्रोसेसर में CU (Control Unit) तथा ALU (Airthmatic Logic Unit), रजिस्टर रहते हैं। इसमें एक सिलिकॉन चिप होता है जो अलग-अलग प्रकार तथा साइज में उपलब्ध होते हैं। जैसे—इंटेल P4, ऐथलॉन आदि।

**सीपीयू सपोर्ट चिप**—यह एक ऐसा चिप है जो कम्प्यूटर के विभिन्न भागों (पेरीफेरल्स) को व्यवस्थित करने में CPU की सहायता करने के लिए मदरबोर्ड पर लगाया जाता है।

## पिछले वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए महत्वपूर्ण प्रश्न

1. Which of the following registers is used for storage of data, either coming to the CPU or data being transferred by the CPU?/निम्नलिखित में से कौन-सा रजिस्टर डेटा के भंडारण के लिए उपयोग किया जाता है या सीपीयू में आ रहा है या डेटा सीपीयू द्वारा स्थानान्तरित किया जा रहा है?

- (a) Program counter  
(b) Memory Buffer register  
(c) Memory Address register  
(d) Accumulator

**UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)**

**Ans. (b) :** मेमोरी बफर रजिस्टर (MBR) मेमोरी डेटा रजिस्टर (MDR) के रूप में भी जाना जाता है। इसका उपयोग डेटा भंडारण के लिए किया जाता है यह सीपीयू में स्थित एक रजिस्टर होता है।

2. Which of the following is the processing unit of the computer?/निम्नलिखित में से कम्प्यूटर की प्रोसेसिंग यूनिट कौन-सी है?

- (a) CPU (b) memory  
(c) Graphic Card (d) mother board

**MPPCS (J) 2019 Shift-II  
Uttarakhand RO/ARO, 2016**

**Ans. (a) :** सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) किसी भी कम्प्यूटर का प्राथमिक घटक होता है, जो कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित निर्देशित तथा समन्वित करता है, जिसे कम्प्यूटर की प्रोसेसिंग यूनिट कहते हैं।

3. निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (a) बाह्य मेमोरी में उच्च स्टोरेज क्षमता होती है और यह स्थिर होती है  
(b) रजिस्टर CPU के बाहर स्थित हाई स्पीड स्टोरेज एरिया होते हैं।  
(c) ROM एक स्थिर प्राथमिक मेमोरी है।  
(d) कैश मेमोरी CPU और RAM के बीच की एक बहुत ही हाई स्पीड मेमोरी है।

**UPPCL TG-II (20-03-2021) (Shift-II)**

**Ans. (b) :** बाह्य मेमोरी या एक्सटर्नल मेमोरी में उच्च स्टोरेज क्षमता होती है। यह एक नॉनवोलाटाइल मेमोरी होती है। पावर ऑफ होने पर भी इसका डेटा लॉस नहीं होता।

रजिस्टर CPU के अन्दर की मेमोरी होती है। यह हाईस्पीड स्टोरेज एरिया होता है।

ROM एक स्थिर और प्राथमिक मेमोरी है। इस मेमोरी में केवल रीड ऑपरेशन कर सकते हैं।

कैश मेमोरी CPU और RAM के बीच स्पीड को मेन्टेन करने के लिए हाई स्पीड मेमोरी होती है।

4. Which among the following are the components of CPU?/निम्नलिखित में से कौन-सा सीपीयू (CPU) के घटक है?

- (a) RAM and ROM/रैम और रोम  
(b) ALU and Memory/एएल्यू और मेमोरी  
(c) ALU and Registers/एएल्यू और रजिस्टर  
(d) ALU and Control Unit/एएल्यू और कंट्रोल यूनिट

**UPPCL ARO-18.02.2018**

**Ans. (d) :** एएल्यू और कंट्रोल यूनिट सी.पी.यू. का हिस्सा है। एएल्यू अंकगणितीय तथा तार्किक कार्य करता है तथा कंट्रोल यूनिट सभी कार्यों को कंट्रोल करता है।

5. Which of the following is a part of the CPU of a computer?/निम्न में से कौन कम्प्यूटर के CPU का एक भाग है?

- (a) Motherboard (b) ALU  
(c) SRAM (d) DRAM

**UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)**

**Ans. (b) :** सीपीयू (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) के तीन प्रमुख भाग होते हैं-

1. कंट्रोल यूनिट  
2. अर्थमेटिक एन्ड लॉजिक यूनिट  
3. मेमोरी यूनिट

सीपीयू मदरबोर्ड के अन्दर इंस्टॉल होता है।

6. All the arithmetic and logical operations in a computer are done by.....

एक कम्प्यूटर में सभी अंकगणितीय तथा तार्किक परिचालन.....द्वारा किया जाता है।

- (a) ALU/एएल्यू  
(b) CU/सीयू  
(c) Register/रजिस्टर  
(d) None option is correct./कोई विकल्प सही नहीं है।

**SSC JE Civil - 27/01/2018 (Shift-II)**

**Ans. (a) :** ALU- अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट- यह सीपीयू का प्रमुख भाग होता है जो अंकगणितीय/तार्किक गणना से सम्बन्धित कार्यों को संपन्न करता है।

7. Which of the following storage devices directly interacts with the CPU?

निम्नलिखित में से कौन सा भण्डारण युक्ति सीपीयू के साथ सीधे बात चीत करता है?

- (a) Tertiary Storage/तृतीयक भण्डारण  
(b) Secondary, Storage/द्वितीयक भण्डारण  
(c) Primary Storage/प्राथमिक भण्डारण  
(d) Hard Disk/हार्ड डिस्क

**UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)**

**Ans. (c) :** सीपीयू इनपुट, आउटपुट ऑपरेशन करने के लिए सीधे प्राथमिक मेमोरी के साथ इंटरैक्ट करता है। प्राथमिक मेमोरी दो प्रकार की होती है-

- (i) RAM (Random Access Memory)  
(ii) ROM (Read only Memory)

8. Which of the following components of the CPU maintains and regulates the flow of information across the processor?

CPU का निम्नलिखित में से कौन सा घटक पूरे प्रोसेसर में सूचना के प्रवाह को बनाए रखता है और नियंत्रित करता है?

- (a) PC register/ PC रजिस्टर  
(b) Control Unit (CU)/कंट्रोल यूनिट (CU)

- (c) ALU/एएल्यू  
(d) Accumulator/एक्यूमूलेटर

**UPPCL Assistant Accountant 22-02-2022 (Shift-I)**

**Ans. (b) :** कंट्रोल यूनिट, कंप्यूटर की सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) का एक घटक है जो प्रोसेसर के संचालन को निर्देशित करता है। कंट्रोल यूनिट आमतौर पर कोडित निर्देशों को समय और नियंत्रण संकेतों में बदलने के लिए एक बाइनरी डिकोडर का प्रयोग करता है, जो अन्य इकाइयों (मेमोरी, ALU, इनपुट और आउटपुट डिवाइस आदि) के संचालन को निर्देशित करता है।

**9. What are the components of CPU? सी.पी.यू. (CPU) के घटक कौन-से हैं?**

- (a) Output devices such as monitor and printer मॉनिटर और प्रिंटर जैसे आउटपुट डिवाइसेस  
(b) External storage devices such as floppy and pen drive/फ्लॉपी और पेन ड्राइव जैसे एक्सटर्नल स्टोरेज डिवाइसेस  
(c) Input devices such as keyboard and mouse कीबोर्ड और माउस जैसे इनपुट डिवाइसेस  
(d) Control Unit and ALU कंट्रोल यूनिट और ए.एल.यू. (ALU)

**UPASI 05.12.2021 (Shift-II)**

**Ans. (d) :** सी.पी.यू. के तीन प्रमुख कंपोनेन्ट हैं—

- (i) अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट  
(ii) कंट्रोल यूनिट  
(iii) मेमोरी या स्टोरेज यूनिट

**10. Which is called as brain of any computer system?/किसी भी कंप्यूटर सिस्टम का मस्तिष्क किसे कहा जाता है?**

- (a) UPS/यूपीएस (b) Monitor/मॉनिटर  
(c) ALU/एएल्यू (d) CPU/सीपीयू

**RRB NTPC 09.01.2021 (Shift-I) Stage Ist**

**Ans. (d) :** सीपीयू को कम्प्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है, क्योंकि यह कम्प्यूटर का मुख्य भाग होता है। इसे प्रोसेसर, माइक्रोप्रोसेसर भी कहा जाता है। इसके द्वारा निम्न कार्य संपन्न होते हैं जैसे- निर्देश प्राप्त करना, I/O संचालन, इंटरप्ट हैंडलिंग, प्रोग्राम प्रवाह को नियंत्रित करना आदि।

**11. Which of the following are the two components of the CPU of a computer ?/निम्नलिखित में कौन से दो भाग कम्प्यूटर सीपीयू का हिस्सा है ?**

- (a) ALU and Bus/एएल्यू और बस  
(b) Control unit and ALU/कंट्रोल युनिट और एएल्यू  
(c) Control unit and Bus/कंट्रोल युनिट और बस  
(d) Registers and Main memory रजिस्टर और मुख्य मेमोरी

**RRB NTPC 03.04.2021 (Shift-I) Stage Ist**

**Ans. (b) :** सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) अथवा 'सेंट्रल प्रोसेसर' विभिन्न प्रकार के अनिवार्य डाटा का परिचालन करता है (जैसे- अंकगणित/तार्किक गणनाएं, तुलना, छंटाई इत्यादि) और कम्प्यूटर के कार्य नियंत्रित करता है।

सीपीयू में कंट्रोल यूनिट (CU) और अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU) होती है।

**12. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) के संदर्भ में सत्य नहीं है?**

- (a) कंट्रोल यूनिट CPU का एक हिस्सा है  
(b) CPU संग्रहीत प्रोग्राम निर्देशों को निष्पादित करता है  
(c) CPU को माइक्रोप्रोसेसर के रूप में भी जाना जाता है  
(d) कर्नेल CPU का कोर होता है

**UPPCL TG-II (20-03-2021) (Shift-II)**

**Ans. (d) :** कंट्रोल यूनिट, एएल्यू और रजिस्टरसेट CPU का हिस्सा होता है जबकि कर्नेल ऑपरेटिंग सिस्टम का कोर होता है।

**13. कम्प्यूटरों में सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट के अन्तर्गत आते हैं-**

- (a) इनपुट डिवाइस, आउटपुट डिवाइस और मेमोरी  
(b) सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर और पावर सप्लाय यूनिट  
(c) मेमोरी, विजुअल डिस्प्ले यूनिट और प्रिंटर  
(d) स्टोर, अर्थमेटिक और लॉजिकल यूनिट तथा कंट्रोल यूनिट

**D.M.R.C. परीक्षा, 2002**

**Ans : (d)** सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit-CPU) कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित, निर्देशित तथा समन्वित करता है। डाटा को निर्देशानुसार प्रोसेस करने का कार्य भी सीपीयू करता है। सीपीयू को हार्डवेयर की दृष्टि से तीन मुख्य भागों में बाँटा जा सकता है—

- (i) कंट्रोल यूनिट (ii) अर्थमेटिक और लॉजिक यूनिट  
(iii) स्टोर यूनिट

**14. What kind of operations can a computer carry out?/कम्प्यूटर किस तरह के ऑपरेशन कर सकता है?**

- (a) Arthmatical and logical/अंकगणितीय और तार्किक  
(b) Verbal and logical/मौखिक और तार्किक  
(c) logical and cognitive/तार्किक और संज्ञानात्मक  
(d) verbal and arithmetic/मौखिक और अंकगणितीय

**MPPCS (J) 2019 Shift-II**

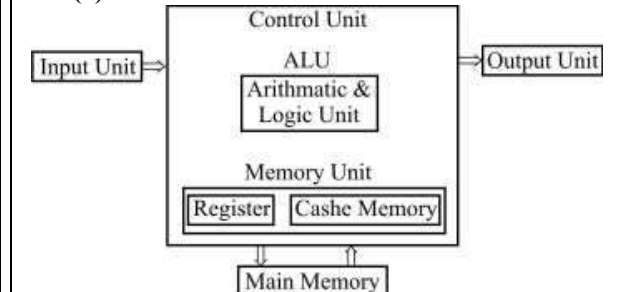
**Ans. (a) :** अंकगणितीय ऑपरेशन, तार्किक ऑपरेशन तथा संचय और पुनर्प्राप्ति सभी मूल ऑपरेशन कम्प्यूटर द्वारा किये जाते हैं।

**15. सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?**

- (a) CPU डेटा और निर्देशों का प्रसंस्करण करता है।  
(b) ALU, CPU का एक भाग है।  
(c) CPU में रजिस्ट्रों का एक सेट भी होता है।  
(d) यह अरिथमेटिक (अंकगणितीय) ऑपरेशन करता है।

**UPPCL TG-II 27-03-2021 (Shift-II)**

**Ans. (a) :**





CPU (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) : इनपुट इकाई द्वारा दर्ज किये गये डेटा या निर्देश का प्रोसेसिंग (कार्य) करता है दिये गये डेटा या निर्देश को यूजर के अनुसार कार्य करके परिणाम को आउटपुट इकाई को सौंप देता है या मेमोरी में स्टोर कर देता है। सी.पी.यू. को माइक्रोप्रोसेसर के रूप में भी जाना जाता है। उपर्युक्त में सभी कथन सत्य है परन्तु आयोग ने विकल्प (A) को CPU के संदर्भ में असत्य कथन माना है।

16. कम्प्यूटर का कौन-सा हिस्सा डाटा के प्रोसेसिंग के लिए जिम्मेदार होता है?

- (a) सीपीयू (b) मेमोरी  
(c) कीबोर्ड (d) डिस्प्ले

(AHC (RGC) Exam-2014

Ans : (a) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

17. What is the fullform of CPU?/CPU का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Central Processing Unit/सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट  
(b) Central Performance Unit/सेंट्रल परफॉरमेंस यूनिट  
(c) Common Performance Unit/कॉमन परफॉरमेंस यूनिट  
(d) Common Processing Unit/कॉमन प्रोसेसिंग यूनिट

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (a) सी.पी.यू. (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) का मुख्य कार्य निर्देशों अथवा प्रोग्रामों को एग्जीक्यूट (प्रोसेसिंग) करना है प्रोग्राम अनुदेशों के अनुसार प्रोसेसिंग के बाद आउटपुट के रूप में रिजल्ट प्राप्त होता है।

18. The CPU is called the:/CPU को क्या कहा जाता है?

- (a) lung of the computer/कम्प्यूटर का फेफड़ा  
(b) brain of the computer/कम्प्यूटर का दिमाग  
(c) heart of the computer/कम्प्यूटर का दिल  
(d) backbone of the computer/कम्प्यूटर की रीढ़

RRB NTPC 02.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (b) : CPU (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) को केन्द्रीय प्रोसेसर या मुख्य प्रोसेसर भी कहा जाता है। यह बेसिक अंकगणित, तर्क, नियंत्रण व इनपुट/आउटपुट संचालन को नियन्त्रित करता है, इसलिए इसे कम्प्यूटर का दिमाग कहा जाता है।

19. If you want to improve the performance of your PC, you need to upgrade

यदि आप अपने PC की कार्यक्षमता को बेहतर करना चाहते हैं तो आपको निम्नलिखित को अपग्रेड करना होगा

- (a) CPU/सीपीयू  
(b) Monitor/मॉनीटर  
(c) Keyboard/कीबोर्ड  
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

(UPPCL TG-2 26.06.2016)

Ans : (a) PC की कार्यक्षमता को बेहतर करने के लिए CPU (Central processing Unit) को अपग्रेड करना चाहिए, क्योंकि CPU किसी कम्प्यूटर का मुख्य भाग होता है जिसमें सभी गणनाएं होती हैं। CPU जितना तेजी से काम करेगा PC की कार्यक्षमता उतनी ही अच्छी होगी।

20. एक संसाधक के आंतरिक डेटा बेस में बिट्स की संख्या होती है, जिसे संसाधक एक बार में संसाधित कर सकता है।

- (a) नियंत्रण इकाई (कंट्रोल यूनिट) (b) डेटा लेंथ  
(c) वर्ड लेंथ (d) एक बाइट

[UPSSSC Computer Operator 10/01/2020]

Ans. (c) : वर्ड लेंथ एक संसाधक के आंतरिक डेटा बेस में बिट्स की संख्या होती है, जिसे संसाधक एक बार में संसाधित कर सकता है।

21. एक सामान्य हार्डवेयर पोर्ट नहीं है।

- (a) डिस्प्ले पोर्ट (b) HDMI पोर्ट  
(c) ईथरनेट (d) TCP पोर्ट

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Mor.)

Ans : (d) निम्न विकल्प में डिस्प्ले पोर्ट, HDMI पोर्ट, ईथरनेट हार्डवेयर पोर्ट है। जबकि TCP पोर्ट हार्डवेयर पोर्ट नहीं है।

22. वर्तमान में CPU द्वारा निष्पादित प्रोग्राम और डेटा, निम्न में से कौन स्टोर करता है?

- (a) प्राइमरी मेमोरी (Primary Memory)  
(b) सहायक मेमोरी (Auxiliary Memory)  
(c) गौण मेमोरी (Secondary Memory)  
(d) तृतीयक मेमोरी (Tertiary Memory)

UPPCL (TG-II) 24-01-2019 (Morning)

Ans : (a) प्राथमिक मेमोरी को मुख्य मेमोरी के रूप में भी जाना जाता है। यह मेमोरी डेटा को अस्थायी रूप से संग्रहीत करती है। यह सीधे सीपीयू से जुड़ा होता है। इसमें सीमित भंडारण क्षमता होती है।

23. Which of the following is a component of Central Processing Unit?

निम्नलिखित में से कौन सा 'सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट' (Central Processing Unit) का एक घटक है ?

- (a) Memory/मेमोरी (b) Mouse/माउस  
(c) Monitor/मॉनिटर (d) Keyboard/कीबोर्ड

RRB NTPC 25.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (a) : मेमोरी 'सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट' (Central Processing Unit) का एक घटक है। मेमोरी का कार्य होता है, किसी जानकारी को याद रखना।

CPU को कम्प्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है, CPU के द्वारा कम्प्यूटर की बाहरी व आंतरिक डिवाइसों को कंट्रोल किया जाता है।

24. Which of the following provides internal storage to the CPU?

निम्न में से कौन सी सी.पी.यू. को आंतरिक भंडारण प्रदान करता है?

- (a) Register (b) Register and RAM  
(c) RAM (d) Hard disk

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

Ans : (a) CPU में इन्टरनल स्टोरेज के लिए रजिस्टर होता है, रजिस्टर डेटा स्टोर करने की सबसे छोटी इकाई होती है।

25. The four basic tasks performed by CPU are Fetch, ....., Manipulate and Output:

CPU द्वारा सम्पादित किये जाने वाले चार कार्य क्रमशः प्राप्त करना, ....., कुशल-परिवर्तन एवं उत्पादन (परिणाम) प्रदान करना है-

- (a) Design/संकल्पना (b) Decode/स्पष्ट करना  
(c) Display/प्रदर्शन (d) Regulate/रेगुलेट

(UPPCL TG2 11-11-2016)

**Ans : (b)** CPU द्वारा संपादित किये जाने वाले चार कार्य क्रमशः प्राप्त करना, स्पष्ट करना, कुशल-परिवर्तन तथा परिणाम प्रदान करना होता है।

26. **Switching the CPU to another process requires performing a state save of the current process and a state restore of a different process. This task is known as:** CPU को इसकी प्रक्रिया में बदलने के लिए वर्तमान प्रक्रिया की स्थिति को बचाने और एक अलग प्रक्रिया की स्थिति को बहाल करने की आवश्यकता होती है। इस कार्य को जाना जाता है।

- (a) process switch/प्रोसेस स्वच  
(b) task switch/कार्य स्वच  
(c) context switch/संदर्भ स्वच  
(d) status switch/स्थित स्वच

**NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)**

**Ans. (c) :** एक संदर्भ स्वच एक प्रक्रिया या धागे (thread) की स्थिति को संग्रहीत करने की प्रक्रिया है ताकि इसे बहाल किया जा सके और बाद में फिर से निष्पादन किया जा सके। यह कई प्रक्रियाओं को एक सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) साझा करने की अनुमति देता है और यह एक मल्टीटास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम की एक अनिवार्य विशेषता है।

27. **निम्न में से कौन सा कार्य किसी कंप्यूटर के CPU द्वारा निष्पादित नहीं किया जाता है?**

- (a) निर्देश लाना  
(b) निर्देश व्याख्या  
(c) डेटा को स्थायी रूप से भंडारित करना  
(d) डेटा प्रसंस्करण/संसाधन

**कनिष्ठ सहायक - 31-05-2019**

**Ans : (b)** किसी कम्प्यूटर के CPU द्वारा निम्नलिखित कार्यों को निष्पादित किया जाता है, जैसे- डेटा को स्थायी रूप एकत्रित करना, निर्देश प्राप्त करना, डेटा प्रसंस्करण करना।

28. **निम्नांकित में से किसमें CPU प्रोग्राम को निष्पादित कर सकता है?**

- (a) एसेंबली भाषा में  
(b) सांकेतिक भाषा में  
(c) ऑक्टेटेन  
(d) द्विआधारी में

**(R.R.B Bhuvaneshwar (L.P.)-2012)**

**Ans : (d)** कम्प्यूटर में प्रत्येक डेटा, अनुदेशों तथा परिणामों को द्विआधारी या बिट में निरूपित या स्टोर किया जाता है।

29. **निम्नलिखित में से कौन कार्य की उस मात्रा को दर्शाता है जिसे सिस्टम प्रति इकाई समय में करने में सक्षम होता है?**

- (a) प्रवाह (श्रू-पुट)  
(b) लोड  
(c) थ्रेड  
(d) जवाब देने का समय (रिस्पॉन्स टाइम)

**UPPCL TG-II 20-03-2021 (Shift-I)**

**Ans. (a) :** श्रू-पुट मापता है कि एक सिस्टम इकाई समय की अवधि में कितनी इकाईयों की सूचना को संसाधित (Measure) कर सकता है। यह प्रति सेकंड I/O ऑपरेशन की संख्या को संदर्भित कर सकता है, इसे आमतौर पर बिट्स प्रति सेकण्ड में मापा जाता है।

30. **इनपुट का आउटपुट में रूपान्तरण ..... द्वारा किया जाता है।**

- (a) पेरिफेरल  
(b) मेमोरी  
(c) स्टोरेज  
(d) इनपुट-आउटपुट यूनिट  
(e) CPU

**(IBPS Clerk 2011)**

**Ans : (e)** इनपुट का आउटपुट में रूपान्तरण सीपीयू द्वारा किया जाता है।

31. **एक हार्डवेयर डिवाइस जो डेटा को अर्थपूर्ण इनफॉर्मेशन में परिवर्तित करता है .....**

- (a) प्रोटेक्टर  
(b) आउटपुट डिवाइस  
(c) इनपुट डिवाइस  
(d) प्रोग्राम  
(e) प्रोसेसर

**(SBI 2012)**

**Ans : (e)** प्रोसेसर अथवा सीपीयू कम्प्यूटर का एक प्रमुख हार्डवेयर डिवाइस है। जो डेटा को अर्थपूर्ण सूचना में परिवर्तित करता है।

32. **इनपुट, आउटपुट, प्रोसेसिंग और स्टोरेज की प्रक्रिया को जिस यूनिट की देखरेख में किया जाता है उसे क्या कहा जाता है?**

- (a) एरिथमैटिक लॉजिक यूनिट  
(b) आउटपुट यूनिट  
(c) कंट्रोल यूनिट  
(d) मेमोरी यूनिट

**UPPCL Office Assistant Account 28-8-2018**

**Ans : (c)** कंट्रोल यूनिट प्रोसेसिंग की प्रक्रिया को कंट्रोल करता है। कंट्रोल यूनिट यानी इनपुट डिवाइस को डेटा कहा से लेना है, उसको स्टोरेज डिवाइस में कब डालना है इसका निर्धारण कंट्रोल यूनिट ही करता है, कंट्रोल यूनिट पूरी सिस्टम की कार्य प्रणाली को निर्देशित करता है।

33. **.....port is used to connect digital camcorders, external hard drives and other devices that can benefit from the high transfer rates. It can also be used to connect two computers to transfer files.**

.....पोर्ट डिजिटल कैमकोर्डर्स, बाह्य हार्ड ड्राइव्स तथा अन्य युक्तियाँ जो की उच्च हस्तांतरण दरों से लाभान्वित हो सकती है, को संयोजित करने के लिए फाइलों को हस्तांतरण करने हेतु भी प्रयुक्त होता है।

- (a) Serial/श्रेणी  
(b) Parallel/समानांतर  
(c) Infrared/इन्फ्रारेड  
(d) FireWire/फायर-वायर

**H.C. Ald. (ARO) Exam-2016**

**Ans : (a)** USB यूनिवर्सल सीरियल बस, कम्प्यूटर को कैमरा, प्रिंटर, स्कैनर तथा हार्डड्राइव जोड़ने के लिए प्रयुक्त किया जाता है। यह दो कम्प्यूटरों को संयोजित कर उच्चतम गति से फाइल हस्तांतरण हेतु भी प्रयुक्त होता है।

34. **Control Unit is called the..... of a computer. कंट्रोल यूनिट को कम्प्यूटर का..... कहा जाता है।**

- (a) heart/हृदय  
(b) nerve center or brain/स्नायु केन्द्र अथवा मस्तिष्क  
(c) Kidney/गुर्दा  
(d) All options are correct./सभी विकल्प सही है।

**SSC JE Civil - 27/01/2018 (Shift-I)**

**(KVS (LDC) 2015)**

**Ans. (b) :** सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) के तीन मुख्य घटक होते हैं- कंट्रोल यूनिट (CU), मेमोरी यूनिट और अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU), कंट्रोल यूनिट, प्रोसेसर संचालन को निर्देशित करता है। अतः इसे कम्प्यूटर का स्नायु केन्द्र या मस्तिष्क कहा जाता है।

**35. Identify the correct order of the stages of a data processing cycle.**

**डेटा प्रोसेसिंग चक्र के चरणों के सही क्रम को पहचानें-**

- Input stage-> Output stage-> Processing stage -> Storage stage
- Input stage -> Processing stage-> Storage stage-> Output stage
- Processing stage -> Input stage-> Output stage-> Storage stage
- Input stage-> Processing stage -> Output stage -> Storage stage

**UPPCL Office Assistant Account 28-8-2018**

**Ans : (d)** किसी कम्प्यूटर में डेटा प्रोसेसिंग साइकिल के निम्न स्टेज होते हैं-

Input stage-> Processing stage -> Output stage -> Storage stage

**36. Which of the following components of CPU responsible to direct the system to execute instructions?**

**निम्नलिखित में से CPU का कौन-सा घटक सिस्टम को निर्देशित करने तथा एक्जीक्यूट करने के लिए जिम्मेदार है?**

- Arithmetic and Logic Unit (ALU)  
अर्थमेटिक और लॉजिक यूनिट (ALU)
- Control Unit (CU)/कंट्रोल यूनिट (CU)
- Registers/रजिस्टर
- Random Access Memory (RAM)/  
रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM)

**(RRB JE (Shift-I), 27.08.2015)**

**Ans : (b)** निर्देशों को निष्पादित करने और सिस्टम को निर्देशित करने के लिए सी.पी.यू. कंट्रोल यूनिट का उपयोग करता है।

**37. CPU का वह भाग जिसमें सर्किटरी लगा होता है और जो संग्रहीत प्रोग्रामों को पूरा करने या निष्पादित करने के लिए पूरे कम्प्यूटर सिस्टम को निर्देशित करने के लिए विद्युत संकेत का प्रयोग करता है, उसे किस नाम से जाना जाता है?**

- कंट्रोल यूनिट
- एरिथमेटिक और लॉजिकल यूनिट
- रजिस्टर
- प्रोग्राम काउंटर

**[UPSSSC Computer Operator 10/01/2020]**

**Ans. (a) :** CPU के कंट्रोल यूनिट (CU) में सर्किटरी होती है। जो संग्रहीत प्रोग्राम निर्देशों को पूरा करने के लिए तथा पूरे कम्प्यूटर सिस्टम को निर्देशित करने के लिए विद्युत संकेतों का उपयोग करती है। सी पी यू प्रोग्राम निर्देशों को निष्पादित नहीं बल्कि कम्प्यूटर के अन्य भागों को निर्देश देता है।

**38. What are the three components of CPU in a computer?/कंप्यूटर में सीपीयू (CPU) के तीन घटक होते हैं।**

- Monitor, ALU, Memory/मॉनिटर, एएलयू, मेमोरी
- Control Unit, ALU, Memory  
कंट्रोल यूनिट, एएलयू, मेमोरी
- Monitor, Memory, control unit  
मॉनिटर, मेमोरी, कंट्रोल यूनिट
- Control Unit, ALU, Keyboard  
कंट्रोल यूनिट, एएलयू, कीबोर्ड

**RRB NTPC 21.01.2021 (Shift-II) Stage Ist**

**Ans. (b) :** CPU – (Central Processing Unit) को कम्प्यूटर का दिमाग कहा जाता है। यह सभी प्रकार के डेटा प्रोसेसिंग ऑपरेशन करता है तथा डेटा, मध्यवर्ती परिणाम और निर्देश को संग्रहित करता है। यह कम्प्यूटर के सभी भागों के संचालन को नियंत्रित करता है। सीपीयू के तीन घटक होते हैं – (Control Unit, ALU – Arithmetic Logic Unit, Memory Or Storage Unit)।

- ALU-** यह जोड़, घटाव, गुणा और भाग सहित सभी अंकगणितीय गणना करता है। यह सभी तार्किक संचालन भी करता है।
- Control Unit-** यह ALU से निकलने वाले परिणामों को निष्पादित या संग्रहीत करने के लिए जिम्मेदार है।
- Memory Or Storage Unit-** यह निर्देशों या डेटा के लिए अस्थायी भण्डारण क्षेत्र है।

**39. What are the components of a CPU in a computer?**

**किसी कम्प्यूटर में सीपीयू के घटक कौन से होते हैं?**

- Input, output and processing  
इनपुट, आउटपुट तथा प्रोसेसिंग
- Control unit, primary and secondary memory  
कंट्रोल यूनिट, प्राथमिक तथा द्वितीयक मेमोरी
- Control unit, arithmetic logic unit and register  
कंट्रोल यूनिट, अंकगणितीय तार्किक यूनिट तथा रजिस्टर
- None option is correct/कोई विकल्प सही नहीं है।

**SSC JE Civil - 24/01/2018 (Shift-II)**

**Ans. (c) :** CPU (Central Processing Unit) कम्प्यूटर का मुख्य भाग है, यह कम्प्यूटर के हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता तथा इनपुट डिवाइस से प्राप्त डेटा एवं निर्देशों को संसाधित (प्रोसेस) करके परिणाम देता है। CPU के मुख्य घटक हैं- (1) ALU-अंकगणितीय तार्किक इकाई (2) कंट्रोल यूनिट (3) मेमोरी यूनिट।

**40. What is also known as Brain of computer?**

**इनमें से किसे कंप्यूटर का मस्तिष्क भी कहा जाता है?**

- CPU/सीपीयू
- Monitor/मॉनिटर
- Mouse/माउस
- Keyboard/कीबोर्ड

**UPASI 05.12.2021 Shift-I**

**RRB NTPC 28.12.2020 (Shift-I) Stage Ist**

**(SSC 10+2 CHSL 11.01.17, 1.15 pm)**

**RRB NTPC, (Shift -1) Online, 16.04.2016**

**(SBI 2009, IBPS Clerk 2011)**

**R.R.B रांची (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003**



**Ans. (a) :** CPU (Central Processing Unit) को कम्प्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है इसे सेन्ट्रल प्रोसेसर, मुख्य प्रोसेसर या सिर्फ प्रोसेसर भी कहा जाता है, यह इलेक्ट्रॉनिक सर्किट है, जो कम्प्यूटर प्रोग्राम वाले निर्देशों को निष्पादित करती है। CPU प्रोग्राम के निर्देशों द्वारा निर्दिष्ट (Specified) अंकगणित, लॉजिक, कंट्रोलिंग और इनपुट/आउटपुट संचालन करता है यह बाहरी कम्पोनेन्ट जैसे कि मुख्य मेमोरी और इनपुट/आउटपुट सर्किट और विशेष प्रोसेसर जैसे ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट के साथ काम करती है।

**41. Which unit of the computer is considered as the brain of the computer?/कम्प्यूटर के किस यूनिट को कम्प्यूटर का मस्तिष्क माना जाता है?**

- (a) Memory unit/मेमोरी यूनिट  
(b) Output unit/आउटपुट यूनिट  
(c) CPU/सीपीयू  
(d) Input unit/इनपुट यूनिट

SSC CHSL 18/03/2020 (Shift-III)  
MPPCS (J) 2017

**Ans. (c) :** CPU का पूर्ण रूप (सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) होता है, इसे कम्प्यूटर के मस्तिष्क के रूप में जाना जाता है। CPU एक इकाई है, जो कम्प्यूटर के अन्दर अधिकांश प्रसंस्करण करता है।

**42. Which of the following is known as the brain of the computer?/निम्नलिखित में से किसे कम्प्यूटर के मस्तिष्क के रूप में जाना जाता है?**

- (a) ALU (b) CPU  
(c) ROM (d) RAM

SSC JE Mechanical – 23/03/2021 (Shift-II)

**Ans. (b) :** सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट या सी. पी. यू. में अरिथमेटिक लॉजिकल यूनिट, रजिस्टर तथा कंट्रोल यूनिट होता है। कम्प्यूटर पर जो भी कार्य होता है, वह सी. पी. यू. पर होता है। इसे कम्प्यूटर का मस्तिष्क कहते हैं। अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU) का कार्य मूलभूत अंकगणितीय गणनायें करना (जोड़, घटाना, गुणा एवं भाग) तथा कुछ लॉजिकल कार्य सम्पादित करना है। सी.यू. सी.पी.यू. का महत्वपूर्ण भाग होता है जो प्रोसेसर के संचालन को निर्देशित करता है।

**43. कम्प्यूटर के कार्य करने की गति को निम्न मात्रक में मापा जाता है-**

- (a) मेगाबाइट (b) मेगा हर्ट्ज  
(c) 16-बिट (d) मिली सेकण्ड

R.R.B. अहमदाबाद (Stenographer) परीक्षा, 2006

**Ans : (b)** कम्प्यूटर के कार्य करने की गति को मेगा हर्ट्ज में मापते हैं। कम्प्यूटर की गति को एक सेकण्ड में प्रोसेस किए गये निर्देशों की संख्या के आधार पर मापा जाता है।

**44. एक माइक्रोप्रोसेसर की घड़ी आवृत्ति \_\_\_\_\_ में मापी जाती है।**

- (a) मिनट (b) MIPS  
(c) मेगाहर्ट्ज (d) नैनोसेकंड

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Evening)

**Ans : (c)** सी.पी.यू. को प्रोसेसर के नाम से भी जाना जाता है। क्लॉक स्पीड आपके सी.पी.यू. द्वारा प्रति सेकण्ड निष्पादित चक्रों की संख्या को मापती है, इसे गीगा हर्ट्ज (GHz) या मेगा हर्ट्ज (MHz) में मापा जाता है।

**45. The speed of a CPU can measured in ..... CPU की गति को किसमें मापा जा सकता है?**

- (a) Megahertz (MHz)/मेगाहर्ट्ज (MHz)  
(b) Bits per second(Bps)/बिट्स प्रति सेकंड (Bps)  
(c) Lux/लक्स (Lux)  
(d) Horsepower/हॉर्सपावर (Horsepower)

RRB NTPC 15.03.2021 (Shift-II) Stage Ist  
S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10 + 2) स्तरीय परीक्षा, 2012

**Ans. (a) :** सीपीयू की गति मेगाहर्ट्ज में मापी जाती है। कम्प्यूटर के प्रोसेसर की गति को मापने के लिए हर्ट्ज इकाई का प्रयोग किया जाता है। यदि प्रोसेसर द्वारा किसी निर्देश के क्रियान्वयन में एक सेकंड का समय लगता है तो उसकी गति एक हर्ट्ज होगी।

**46. Which of the following is not a valid unit to represent the speed of CPU?**

निम्नलिखित में से कौन-सा वैध पैमाना (मात्रक) CPU की गति को नहीं दर्शाता है।

- (a) Hertz (Hz)/हर्ट्ज (b) MIPS/मिप्स  
(c) MFLOPS/एमफ्लोप्स (d) Byte/बाइट

(RRB SSE (Shift-III), 01.09.2015)

**Ans : (d)** सीपीयू की गति की माप हर्ट्ज, MIPS, MFLOPS इत्यादि से की जाती है जबकि बाइट मेमोरी का मात्रक है।

**47. The CPU clock speed refers to the number of:सी.पी.यू. क्लॉक स्पीड की संख्या को संदर्भित करती है:**

- (a) CPUs it can have/ सी.पी.यू. हो सकता है।  
(b) RAMs it can have/ रैम हो सकता है।  
(c) clocks it can have/ क्लॉक हो सकता है।  
(d) Number of cycles CPU executes per second/चक्रों की संख्या को सी.पी.यू. प्रति सेकण्ड निष्पादित करता है।

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

**Ans. (d) :** CPU की गति को clock speed के रूप में जाना जाता है, क्लॉक स्पीड को चक्र प्रति सेकण्ड (cycle per second) में मापा जाता है तथा प्रति सेकण्ड 1 चक्र, को 1 हर्ट्ज के रूप में जाना जाता है अर्थात् 1 गीगा हर्ट्ज में 1 अरब चक्र प्रति सेकण्ड। अतः 3.2 GHz (Gigahertz) क्लॉक स्पीड वाला एक सी.पी.यू. प्रति सेकण्ड 3.2 बिलियन चक्र निष्पादित करता है।

**48. किसी संसाधक द्वारा प्रति सेकंड की जा सकने वाली संक्रियाओं की संख्या का निर्धारण किसके द्वारा किया जाता है? इसे मेगाहर्ट्ज (MHz) या गीगाहर्ट्ज (GHz) में व्यक्त किया जाता है।**

- (a) क्लॉक स्पीड (b) बैंडविड्थ  
(c) आवृत्ति (d) फ्लोप्स (FLOPS)

[UPSSSC Computer Operator 10/01/2020]

**Ans. (a) :** क्लॉक स्पीड किसी प्रोसेसर द्वारा प्रति सेकण्ड में की जाने वाली संक्रियाओं की संख्या का निर्धारण है। इसे मेगाहर्ट्ज (MHz) और गीगाहर्ट्ज (GHz) में व्यक्त किया जाता है।

**49. हम कम्प्यूटर की गति को माइक्रोसेकंड में व्यक्त करते हैं। निम्नलिखित में से कौन एक माइक्रोसेकंड के बराबर है?**

- (a)  $10^{-9}$  सेकंड (b)  $10^{-3}$  सेकंड  
(c)  $10^{-6}$  सेकंड (d)  $10^{-2}$  सेकंड

UPPCL TG-II 20-03-2021 (Shift-I)

Ans. (c) : 1 माइक्रोसेकंड =  $1 \times 10^{-6}$  सेकंड

50. कम्प्यूटर के प्रॉसेसर की गति को निम्नलिखित में से किसमें मापा जाता है?

- (a) बी. पी. एस. (b) एम. आई. पी. एम.  
(c) बैण्ड (d) हर्ट्ज

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

Ans : (b) प्रोसेसर कम्प्यूटर सिस्टम की वह यूनिट है जो निर्देशों को इन्टरप्रेट करके उन्हें एक्जीक्यूट करता है। PC की कार्य-क्षमता माइक्रोप्रोसेसर की क्षमता एवं गति पर निर्भर होती है। माइक्रोप्रोसेसर की प्रोसेसिंग स्पीड को MIPS (Million Instruction per second) में मापा जाता है। MIPS की रेटिंग का प्रयोग, प्रोसेसर की इंटीजर कम्प्यूटेशन परफार्मेंस को स्पेसिफाई करने के लिए किया जाता है।

51. Currently which generation computers are we using?/वर्तमान में, किस जेनरेशन में कम्प्यूटर्स का उपयोग हो रहा है?

- (a) 2<sup>nd</sup>/दूसरा (b) 5<sup>th</sup>/पाँचवा  
(c) 6<sup>th</sup>/छठा (d) 3<sup>rd</sup>/तीसरा

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (b) : पाँचवी पीढ़ी के कम्प्यूटर्स को वर्तमान या आधुनिक कम्प्यूटर भी कहा जाता है। ये कम्प्यूटर्स अभी भी विकास के चरण में हैं। इसी पीढ़ी के कम्प्यूटर्स आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस पर आधारित हैं। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर्स में VLSI (Very Large Scale Integration) की जगह ULSI (Ultra Large Scale Integration) तकनीक का उपयोग किया गया है।

52. MFLOPS क्या है?

- (a) इसका उपयोग CPU की स्थिति को मापने के लिए किया जाता है।  
(b) इसका उपयोग CPU की गति को मापने के लिए किया जाता है।  
(c) यह एक स्मृति इकाई (मेमोरी यूनिट) है।  
(d) इसका उपयोग स्मृति पहुँच समय (मेमोरी एक्सेस टाइम) को मापने के लिए किया जाता है।

(Shift-I)

Ans. (b) : MFLOPS, Million Floating Point Operation Per Second का संक्षिप्त रूप है। यह फ्लोटिंग प्वाइंट गणना करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कम्प्यूटर की गति की माप है। अर्थात् इसका उपयोग CPU (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) की गति मापने के लिए किया जाता है। साधारणतः कम्प्यूटर के सीपीयू या प्रोसेसर की गति MIPS (Million of Instruction Per Second) में मापा जाता है। सुपर कम्प्यूटर की गति FLOPS (Floating Point Operation Per Second) में मापी जाती है।

53. कम्प्यूटर शब्दावली में MIPS का अर्थ क्या है?

- (a) मार्जिनल इनपुट स्टोरेज (Marginal Input Storage)  
(b) मिलियन इन्स्ट्रक्शन पर सेकण्ड (Million Instruction Per Second)

- (c) माइक्रो इन्फार्मेशन प्रोसेसिंग स्टेट (Micro Information Processing Storage)  
(d) मेमोरी इमेज प्रोसेसिंग स्टेट (Memory Image Processing State)

RRB NTPC, (Shift -2) Online, 18.04.2016

Ans : (b) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

54. निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं?

- (i) GFLOPS, TFLOPS से छोटा होता है।  
(ii) MFLOPS, GFLOPS से बड़ा होता है।

- (a) केवल (ii) (b) केवल (i)  
(c) न तो (i) और न (ii) (d) (i) और (ii) दोनों

(Shift-II)

Ans. (b) : Processing Speed-Flops

Name	Unit	Value
Kilo FLOPS	KFLOPS	$10^3$
Mega FLOPS	MFLOPS	$10^6$
giga FLOPS	GFLOPS	$10^9$
tera FLOPS	TFLOPS	$10^{12}$
peta FLOPS	PFLOPS	$10^{15}$
exa FLOPS	EFLOPS	$10^{18}$
zetta FLOPS	ZFLOPS	$10^{21}$
yotta FLOPS	YFLOPS	$10^{24}$

अतः स्पष्ट है कि कथन (i) सही है।

55. निम्नलिखित को आकार के अनुसार आरोही क्रम में व्यवस्थित करें।

TELOPS, MFLOPS, GFLOPS

- (a) MFLOPS, GFLOPS, TFLOPS  
(b) TFLOPS, MFLOPS, GFLOPS  
(c) MFLOPS, TFLOPS, GFLOPS  
(d) GFLOPS, TFLOPS, MFLOPS

UPPCL TG-II 20-03-2021 (Shift-I)

Ans. (a) : FLOPS, (फ्लोटिंग प्वाइंट ऑपरेशन प्रति सेकण्ड) फ्लोटिंग-प्वाइंट गणना करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कम्प्यूटरों की गति का माप है।

Unit	Name	Value
KFLOPS	KiloFLOPS	$10^3$ FLOPS
MFLOPS	mega FLOPS	$10^6$ FLOPS
GFLOPS	giga FLOPS	$10^9$ FLOPS
TFLOPS	teraFLOPS	$10^{12}$ FLOPS
PFLOPS	petaFLOPS	$10^{15}$ FLOPS
EFLOPS	exaFLOPS	$10^{18}$ FLOPS
ZFLOPS	zettaFLOPS	$10^{21}$ FLOPS
YFLOPS	yottaFLOPS	$10^{24}$ FLOPS

अतः MFLOPS → GFLOPS → TFLOPS एक आरोही क्रम (बढ़ते क्रम) में है।

56. .... एक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है जो डेटा को इनफार्मेशन में बदलते हुए प्रोसेस करता है।

- (a) प्रोसेसर (b) कंप्यूटर  
(c) केस (d) स्टाइलस  
(e) इनमें से कोई नहीं

(SBI 2008,2009)

**Ans :** (a) प्रोसेसर कम्प्यूटर सिस्टम की वह यूनिट है जो निर्देशों को इंटरप्रीट करके उन्हें एक्जीक्यूट करता है। एक PC की कार्यक्षमता प्रोसेसर की स्पीड पर निर्भर करता है। इसकी स्पीड को MIPS में मापा जाता है। यह सिलिकॉन चिप का बना होता है माइक्रोप्रोसेसर ALU एवं CU का काम्बिनेशन होता है।

57. निम्नलिखित में से कौन सी.पी.यू का एक भाग नहीं है?

- (a) मेमोरी यूनिट (b) एरिथमैटिक लॉजिक यूनिट  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) इनपुट यूनिट

UPPCL Office Assistant Account 28-8-2018

**Ans :** (d) सी.पी.यू. कम्प्यूटर का ब्रेन होता है यह कम्प्यूटर के सारे इंस्ट्रक्शन को मैनेज करता है। सी.पी.यू. के कई भाग होते हैं जैसे- मेमोरी यूनिट, एरिथमैटिक लॉजिक यूनिट, कंट्रोल यूनिट आदि। जबकि इनपुट यूनिट हार्डवेयर का पार्ट होता है।

58. CPU (सी.पी.यू.) का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Common Processing Unit (कॉमन प्रोसेसिंग यूनिट)  
(b) Control Processing Unit (कंट्रोल प्रोसेसिंग यूनिट)  
(c) Connecting Processing Unit (कनेक्टिंग प्रोसेसिंग यूनिट)  
(d) Central Processing Unit (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

RRB NTPC, (Shift -1) Online, 04.04.2016  
Uttarakhand Lower (Pre) 2011

**Ans :** (d) CPU का पूर्ण रूप सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit) है जो कम्प्यूटर प्रोग्राम के सभी इन्स्ट्रक्शन को प्रोसेस करता है।

59. कम्प्यूटर की भाषा में 'सी. पी. यू.' का अर्थ होता है-

- (a) कम्प्यूटरीकृत पावर यूनिट  
(b) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट  
(c) सेंट्रल पावर यूनिट  
(d) सेंट्रल पेरीफेरल यूनिट

R.R.B कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2001

**Ans :** (b) सीपीयू (Central Processing Unit-CPU) कम्प्यूटर के मदरबोर्ड में लगा एक सघन इंटिग्रेटेड चिप (IC Chip) है जिसे माइक्रोप्रोसेसर भी कहते हैं। यह कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित, निर्देशित तथा समन्वित करता है इसलिए इसे कम्प्यूटर का दिमाग भी कहते हैं।

60. कम्प्यूटर का वह भाग जो उसके दिमाग की तरह काम करता है, कहलाता है-

- (a) मेमोरी (b) सॉफ्टवेयर  
(c) सी.पी.यू. (d) यू.पी.एस

(R.R.B Ahmedabad (L.P.)-2005)

**Ans :** (c) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

61. निम्नलिखित में से कौन सा एक पर्सनल कम्प्यूटर (Personal computer) में कम्प्यूटिंग करता है?

- (a) CPU (b) Motherboard  
(c) RAM (d) BIOS

RRB NTPC, (Shift -3) Online, 29.03.2016

**Ans :** (a) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

62. निम्न में से कौन मेमोरी, इनपुट और आउटपुट डिवाइसेस को नियंत्रित करता है?/Which of the following control memory input and output devices?

- (a) सी.पी.यू./ C.P.U. (b) ए.एल.यू./ A.L.U.  
(c) सी.यू./ C.U. (d) मेमोरी/ Memory

(UPSSSC JE-2016)

**Ans :** (a) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

63. Which of the following CPU registers contains the address of the next instruction to be executed?/निम्नलिखित में से किस CPU रजिस्टर में निष्पादित किए जाने वाले अगले इंस्ट्रक्शन का एड्रेस होता है?

- (a) Accumulator/एक्युमुलेटर  
(b) Memory address register/मेमोरी एड्रेस रजिस्टर  
(c) Memory buffer register/मेमोरी बफर रजिस्टर  
(d) Program counter/प्रोग्राम काउंटर

NVS Ju. Sect. Asst. 09.03.2022 (Shift-II)

**Ans. (d) :** प्रोग्राम काउंटर (PC) एक रजिस्टर है जो आगे निष्पादित होने वाले निर्देश के मेमोरी एड्रेस का प्रबंधन करता है। प्रोग्राम काउंटर को इंस्ट्रक्शन काउंटर, इंस्ट्रक्शन पॉइंटर, इंस्ट्रक्शन एड्रेस रजिस्टर या सीक्वेंस रजिस्टर के रूप में भी जाना जाता है।

64. From the following options, identify the name of the user interface element that is found on desktops as a small blinking symbol or an arrow./निम्नलिखित विकल्पों में से, उस यूजर इंटरफेस एलीमेंट की पहचान करें, जो छोटे टिमटिमाते हुए प्रतीक या एक तीर के रूप में डेस्कटॉप पर मौजूद होता है।

- (a) Shortcut/शॉर्टकट (b) Task-bar/टस्क-बार  
(c) Icons/आइकॉन (d) Cursor/कर्सर

RRB NTPC 03.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

**Ans. (d) :** डेस्कटॉप पर मौजूद टिमटिमाते हुए प्रतीक या तीर के रूप में प्रदर्शित यूजर इंटरफेस एलीमेंट को कर्सर (cursor) कहा जाता है। कर्सर एक चल संकेतक होता है, जिसका उपयोग कम्प्यूटर इंटरफेस पर किसी भी इनपुट के लिए वर्तमान स्थिति को इंगित करने के लिए किया जाता है। की बोर्ड पर विभिन्न कुंजियों की सहायता से या माउस जैसे इनपुट या प्वाइंटिंग डिवाइस की सहायता से कर्सर को इंटरफेस या एप्लिकेशन के साथ ले जाया जा सकता है।

65. निम्न में से कौन BIOS की भूमिका का वर्णन करता है?

- (a) गतिक, अन्योन्यक्रिया वेब सर्वर एप्लीकेशनों के सृजन में इसका प्रयोग होता है।  
(b) यह एक प्रोग्राम है जो ROM से निष्पादित होता है जब कम्प्यूटर चालू होता है।  
(c) डाटा को ग्राफीय रूप से निरूपित करने के लिए इसका प्रयोग होता है।  
(d) मोबाइल हस्त-धारित डिवाइसों के लिए यह एक असतत ऑपरेटिंग सिस्टम है।

[UPSSSC Lower Mains 21/10/2021 Paper-I]

**Ans. (b) :** BIOS का संक्षिप्त नाम Basic Input Output System है। यह एक प्रोग्राम है जो ROM से तब निष्पादित होता है। जब कम्प्यूटर को चालू किया जाता है।



66. Which of the following devices is used for applications like computer Aided Design (CAD)?/निम्नलिखित में से किस डिवाइस का उपयोग कंप्यूटर एडेड डिजाइन (CAD) जैसे एप्लीकेशनों के लिए किया जाता है?

- (a) Speaker/स्पीकर (b) Pantograph/पैंटोग्राफ  
(c) Scanner/स्कैनर (d) Platter/प्लॉटर

**RRB NTPC 11.03.2021 (Shift-II) Stage Ist**

**Ans. (d) :** प्लॉटर, प्रिंटर की तरह हार्डकापी देने वाला एक आउटपुट डिवाइस है जिसका उपयोग बड़े कागज पर उच्च गुणवत्ता वाले रेखा चित्र व ग्राफ प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग मुख्यतः इंजीनियरिंग, वास्तुविद, भवन निर्माण, सिटीप्लानिंग, मानचित्र बनाने कैड (CAD), कैम (CAM) आदि में किया जाता है। प्लॉटर के दो मुख्य प्रकार उपलब्ध हैं-  
(i) ड्रम प्लॉटर  
(ii) समतल प्लॉटर

67. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प CPU के प्रमुख घटकों को दर्शाता है?

- (a) CU, ROM, रजिस्टर (b) ALU, CU, RAM  
(c) ALU, CU, रजिस्टर (d) हार्ड डिस्क, ALU, CU

**UPPCL TG-II 25-01-2019 (Evening)**

**Ans : (c)** ALU, CU, रजिस्टर CPU के प्रमुख घटक है ALU अंकगणितीय तथा तार्किक कार्य करता है, सी.यू., सी.पी.यू. के सभी भागों के कार्यों को नियंत्रित करता है तथा रजिस्टर डेटा प्रोसेसिंग होल्ड के समय कुछ समय के लिए डेटा को होल्ड रखता है।

68. कम्प्यूटर संसाधक के संदर्भ में, ALU का पूर्ण स्वरूप क्या है?

- (a) एरिथमेटिक लॉजिक यूनिट  
(b) ऐरे लॉजिक यूनिट  
(c) एप्लीकेशन लेयर यूनिट  
(d) एप्लीकेशन लेयर यूजेबिलिटी

**[UPSSSC Computer Operator 10/01/2020]**

**Ans. (a) :** ALU, अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट का संक्षिप्त रूप है इसका उपयोग अंकगणितीय तथा तार्किक गणना करने के लिए किया जाता है। ALU में जनरेट होने वाले रिजल्ट्स को मेमोरी यूनिट में स्टोर किया जाता है।

69. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का एक हिस्सा है?

- (a) प्रिंटर (b) की-बोर्ड  
(c) माउस (d) ए. एल. यू.

**R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008**

**Ans : (d)** सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit-CPU) को हार्डवेयर की दृष्टि से तीन मुख्य भागों में बाटा जा सकता है-

- (i) कंट्रोल यूनिट  
(ii) मेमोरी रजिस्टर  
(iii) एरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU)

ALU डाटा प्रोसेसिंग का वास्तविक कार्य करता है। यह डाटा पर कंट्रोल यूनिट से प्राप्त निर्देशों के अनुसार सभी प्रकार की गणितीय तथा तार्किक कार्यवाहियाँ करता है।

70. Accumulator is an integral component of एक्क्यूमुलेटर ..... का एक समाकलित घटक है-

- (a) CPU/सी.पी.यू.  
(b) Hard Disk/हार्ड डिस्क  
(c) RAM/रैम  
(d) Cache memory/कैश मेमोरी

**(RRB SSE (Shift-III), 03.09.2015)**

**Ans : (a)** एक्क्यूमुलेटर सी.पी.यू. (Central Processing Unit) का एक समाकलित घटक है।

71. Which of the following is not a component of Central Processing Unit (CPU)?  
निम्नलिखित में से कौन-सा सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) का भाग नहीं है-

- (a) Arithmetic and Logic Unit (ALU)  
अर्थमेटिक एंड लॉजिक यूनिट (ALU)  
(b) Control Unit (CU)/कंट्रोल यूनिट (CU)  
(c) Registers/रजिस्टर्स  
(d) Random Access Memory (RAM)  
रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM)

**(RRB SSE (Shift-I), 26.08.2015)**

**Ans : (d)** अर्थमेटिक एंड लॉजिक यूनिट (ALU), कंट्रोल यूनिट (CU) और रजिस्टर्स CPU के भाग होते हैं, जबकि रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM) मेमोरी का भाग है।

72. कम्प्यूटर प्रोसेसर में निम्न भाग सम्मिलित है.....

- (a) सीपीयू व प्रमुख मेमोरी  
(b) हार्ड डिस्क व फ्लॉपी ड्राइव  
(c) प्रमुख मेमोरी और स्टोरेज  
(d) ऑपरेटिंग प्रणाली व अप्लिकेशन  
(e) कंट्रोल यूनिट व एल्यू (ALU)

**(Bank of Baroda 2011)**

**Ans : (e)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

73. एक सीपीयू के तीन भाग होते हैं:

- (a) कंट्रोल यूनिट, डिस्क ड्राइव, पेरिफेरल  
(b) एल्यू, कंट्रोल यूनिट, मेमोरी  
(c) एल्यू, मेमोरी, चिप  
(d) चिप, डिस्क ड्राइव, पेरिफेरल

**UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)**

**Ans : (b)** सीपीयू कम्प्यूटर का मुख्य भाग होता है जिसको मुख्यतः तीन भागों में विभाजित कर सकते हैं। ALU, CU, Memory. ए.एल.यू. गणितीय कार्य करता है, मेमोरी यूनिट डाटा को स्टोर करता है तथा कंट्रोल यूनिट सी.पी.यू. के सभी कार्यों को नियंत्रित करता है।

74. Which of the following is an integral component of CPU?/निम्नलिखित में से कौन सी.पी.यू. का एक अभिन्न अंग है?

- (a) Hard Disk/हार्ड डिस्क (b) RAM/रैम  
(c) NIC (d) Registers/रजिस्टर्स

**(RRB SSE Secundrabad (Shift-I), 01.09.2015)**

**Ans : (d)** CPU का एक अनिवार्य संघटक रजिस्टर्स होते हैं।

75. Program counter (PC) register is an integral part of :/प्रोग्राम काउंटर (पी सी) रजिस्टर एक अनिवार्य भाग है

- Hard Disk/हार्ड डिस्क का
- RAM/रैम का
- Cache memory/कैश मेमोरी का
- CPU/सीपीयू का

(RRB SSE (Shift-II), 03.09.2015)

Ans : (d) प्रोग्राम काउंटर (पीसी), सीपीयू में उपस्थित एक रजिस्टर है, जिसमें स्मृति (Memory) से निष्पादित होने वाले अगले अनुदेशक के पते शामिल होते हैं।

76. Keyboard, monitor and cabinet are components of:/कीबोर्ड, मॉनिटर और कैबिनेट \_\_\_\_\_ के घटक हैं।

- Storage unit/स्टोरेज यूनिट
- Computer software/कंप्यूटर सॉफ्टवेयर
- Computer hardware/कंप्यूटर हार्डवेयर
- Control unit /कंट्रोल यूनिट

RRB NTPC 29.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (c) : कीबोर्ड, मॉनिटर और सिस्टम कैबिनेट, कम्प्यूटर हार्डवेयर के घटक हैं। कम्प्यूटर हार्डवेयर कम्प्यूटर का भौतिक भाग होता है, जिसमें उसके डिजिटल सर्किट लगे होते हैं।

77. Which of the following memories is directly accessible by the CPU?

निम्नलिखित में किस मेमोरी में CPU की सीधी पहुंच (एक्सेस) होती है?

- RAM/रैम
- Hard Disk/हार्ड डिस्क
- Magnetic Tape/मैग्नेटिक टेप
- DVD/डीवीडी

(RRB SSE (Shift-I), 28.08.2015)

Ans : (a) C.P.U. का पूरा नाम Central Processing Unit है। इसे प्रोसेसर या माइक्रोप्रोसेसर भी कहते हैं। यह एक इलेक्ट्रॉनिक माइक्रोचिप है जो Data को सूचना में बदलते हुए Process करता है। रैम में C.P.U. की सीधी पहुंच होती है।

78. Which of the following components of CPU temporarily stores data for ALU operations?

निम्नलिखित में सीपीयू का कौन सा भाग एएलयू क्रिया विधि के दौरान अस्थायी रूप से आंकड़ों का संग्रहण करता है—

- Arithmetic and Logic Unit (ALU)  
एरिथमेटिक लाजिक यूनिट (ए एल यू)
- Control Unit (CU)/कंट्रोल यूनिट (CU)
- Registers/रजिस्टर
- Random Access Memory (RAM)  
रैण्डम एक्सेस मेमोरी

(RRB JE (Shift-III), 26.08.2015)

Ans : (c) सीपीयू के अधिकांश कार्यों को ए.एल.यू द्वारा किया जाता है, जो इनपुट रजिस्ट्रों से डेटा लोड करते हैं। ए.एल.यू

आउटपुट रजिस्टर में परिणाम को स्टोर करता है। नियन्त्रण इकाई इन रजिस्ट्रों, ए.एल.यू और मेमोरी के बीच डेटा को स्थानांतरित करती है।

79. Which of the following options does the CPU memory include?/निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प CPU मेमोरी में शामिल है?

- Secondary Memory/सेकेंडरी मेमोरी
- Only Scratch Pad Memory  
केवल स्क्रेच पैड मेमोरी
- Scratch Pad Memory and Cache Memory  
स्क्रेच पैड मेमोरी और कैश मेमोरी
- Only Cache Memory/केवल कैश मेमोरी

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (c) स्क्रेच पैड मेमोरी और कैश मेमोरी दोनों CPU मेमोरी में शामिल होते हैं। स्क्रेचपैड मेमोरी (SPM) एक उच्च गति की आंतरिक मेमोरी है जिसका उपयोग गणना, डेटा और अन्य कार्य के अस्थायी भण्डारण के लिए किया जाता है।

80. Program Counter (PC) register stores the : कार्यक्रम काउण्टर (पीसी) रजिस्टर भण्डार होता है—

- Address of the first memory block  
पहला मेमोरी ब्लॉक का पता
- Address of the last memory block  
अन्तिम मेमोरी ब्लॉक का पता
- Address of the next instruction to be executed  
निष्पादित होने वाले अगले अनुदेश का पता
- Size of the primary memory  
प्राथमिक मेमोरी का आकार

(RRB SSE (Shift-I), 03.09.2015)

Ans : (c) प्रोग्राम काउंटर एक कम्प्यूटर प्रोसेसर में एक रजिस्टर होता है, जिसमें मेमोरी से निष्पादित होने वाले अगले निर्देश का पता (स्थान) शामिल होता है, जैसा कि प्रत्येक निर्देश प्राप्त हो जाता है, प्रोग्राम काउंटर 1 से अपने संग्रहित मूल्य को बढ़ाता है।

81. "For computer, world consists of zeros and ones only. To store the zeros and ones,..... is placed inside a processor:

कम्प्यूटर की दुनिया शून्य और एक से निर्मित है। इन शून्य और एक को भंडारित करने के लिए प्रोसेसर के अंदर.....लगाया जाता है।

- I/O device/युक्ति I/O
- Instruction set/निर्देश समूह
- Transistor/ट्रांजिस्टर
- Main Memory/मुख्य स्मृति

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (c) कम्प्यूटर की दुनिया शून्य और एक से ही निर्मित है। इन शून्य या एक को भंडारित करने के लिए processor के अन्दर ट्रांजिस्टर लगाया जाता है। कम्प्यूटर में सारी गणनाएं 0 और 1 के माध्यम से ही पूर्ण की जाती है।

82. किसी कम्प्यूटर में जोड़ने, तुलना करने और मिलाने के कार्य कहाँ होते हैं?

- (a) स्मृति चिप (b) सीपीयू चिप  
(c) फ्लॉपी डिस्क (d) हार्ड डिस्क

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

**Ans : (b)** सीपीयू स्टोर्ड प्रोग्राम इंस्ट्रक्शन्स के आधार पर काम करता है। प्रोसेसिंग से पहले डाटा व निर्देशों को सीपीयू में बने रजिस्टर में अस्थायी तौर पर स्टोर किया जाता है। सीपीयू रजिस्टर में स्थित निर्देशों के अनुसार ही डाटा प्रोसेसिंग के लिए अंकगणितीय तथा तार्किक कार्यवाहियाँ करता है।

83. सीपीयू (CPU) का प्रमुख कार्य है.....

- (a) प्रोग्राम अनुदेशों पर अमल करना  
(b) डाटा/जानकारी को भावी प्रयोग हेतु स्टोर करना  
(c) डाटा और जानकारी प्रोसेस करना  
(d) दोनों (a) व (c)  
(e) इनमें से कोई नहीं

(Ald. Bank Po 2011)

**Ans : (c)** सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का मुख्य कार्य निर्देशों अथवा प्रोग्रामों को एजीक्यूट (प्रोसेसिंग) करना है इसके अलावा प्रोसेसिंग यूनिट अन्य सभी भागों जैसे- मेमोरी यूनिट, इनपुट एवं आउटपुट डिवाइसेस के कार्यों को भी कंट्रोल करती है। प्रोसेसिंग यूनिट के कंट्रोल के अन्तर्गत इनपुट डिवाइस से डाटा एवं प्रोग्राम ग्रहण एवं मेमोरी में स्टोर किए जाते हैं। प्रोग्राम अनुदेशों के अनुसार प्रोसेसिंग के बाद आउटपुट के रूप में रिजल्ट प्राप्त होता है।

84. Which part of the computer is called its brain?/ कम्प्यूटर के किस भाग को उसका मस्तिष्क कहा जाता है?

- (a) ROM/रोम (b) Hard Disc/हार्ड डिस्क  
(c) CPU/सीपीयू (d) Monitor/मॉनिटर

RRB NTPC 28.12.2020 (Shift-I) Stage Ist  
(Uttarakhand RO 2017)

**Ans. (c) :** CPU (Central Processing Unit) को कम्प्यूटर का हृदय या मस्तिष्क कहा जाता है। यह कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित, निर्देशित तथा समन्वित करता है। डाटा को निर्देशानुसार प्रोसेस करने का कार्य भी सीपीयू ही करता है।

85. कम्प्यूटर में अधिकांश प्रोसेसिंग ..... में होता है।

- (a) मैमरी (b) RAM  
(c) CPU (d) मदरबोर्ड  
(e) ALU

(PNB (Clerk) 2011)  
(IBPS 2011)

**Ans : (c)** कम्प्यूटर में अधिकांश प्रोसेसिंग CPU में होता है। CPU के प्रोसेसिंग स्पीड को हर्ट्ज (Hz) में मापा जाता है। वर्तमान समय में गीगा हर्ट्ज तथा मेगा हर्ट्ज की स्पीड वाले प्रोसेसर प्रयोग हो रहे हैं।

86. प्रमुख मेमोरी ..... के समन्वय से कार्य करती है।

- (a) विशेष कार्य कार्ड (b) आरएएम (RAM)  
(c) सीपीयू (CPU) (d) इन्टेल  
(e) ये सभी

(IBPS 2014)

**Ans : (c)** सीपीयू (CPU) कम्प्यूटर सिस्टम का सबसे महत्वपूर्ण भाग है। कम्प्यूटर सिस्टम में सभी गणनाएँ, संशोधन, एवं तुलनात्मक कार्य सीपीयू द्वारा किया जाता है। इसके अलावा कम्प्यूटर सिस्टम की अन्य यूनिट्स द्वारा किए जाने वाले कार्यों का नियंत्रण एवं उनके क्रियान्वयन के लिए सीपीयू ही जिम्मेदार होता है। सीपीयू के मुख्य भाग हैं - ALU, CU, रजिस्टर। CPU मेमोरी के समन्वय से कार्य करता है। CPU में सभी प्रकार के प्रोसेसिंग कार्य होते हैं।

87. निम्नलिखित में से कौन सी संग्रहण इकाई, सी.पी.यू. (CPU) का अभिन्न अंग है?

- (a) सी.डी (CD)  
(b) केवल पठनीय स्मृति (ROM)  
(c) रजिस्टर (Register)  
(d) रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM)

UPPCL TG-II 27-03-2021 (Shift-II)

**Ans. (c) :** CPU ( Central Processing Unit)- सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट में एक प्रोसेसर रजिस्टर डेटा रखने वाले स्थानों में से एक है, जो कम्प्यूटर प्रोसेसर का हिस्सा होता है। एक रजिस्टर में एक निर्देश, एक स्टोरेज ऐड्रेस या किसी भी प्रकार का डेटा हो सकता है।  
अतः संग्रहण इकाई, सी.पी.यू का अभिन्न अंग है।

88. कम्प्यूटर कहाँ आँकड़ों का योग एवं तुलना करता है?

- (a) प्लॉटर (b) CPU पर  
(c) फ्लॉपी डिस्क पर (d) स्क्रीन प्रोजेक्टर

(R.R.B. Guwahati (L.P.)-2008)

**Ans : (b)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

89. C. P. U. consists of

सी. पी. यू. में.....होता है।

- (a) Arithmetic and Logical unit and Register  
एरिथमेटिक व लॉजिकल यूनिट व रजिस्टर  
(b) Arithmetic and Logical unit, Register and Control unit/एरिथमेटिक व लॉजिकल यूनिट, रजिस्टर तथा कंट्रोल यूनिट  
(c) System unit and Memory  
सिस्टम यूनिट तथा मेमोरी  
(d) Hard disk and Control unit  
हार्ड डिस्क तथा कंट्रोल यूनिट

(SSC CGL (TIER-1) 09-09-2016, 4.15 pm)

**Ans : (b)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

90. प्रोसेसर के तीन मुख्य भाग हैं.....

- (a) ALU, कंट्रोल यूनिट और रजिस्टर  
(b) ALU, कंट्रोल यूनिट और RAM  
(c) कैश, कंट्रोल यूनिट और रजिस्टर  
(d) कंट्रोल यूनिट, रजिस्टर और RAM  
(e) RAM, ROM और CD-ROM

(SBI 2012)

**Ans : (a)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

91. सूक्ष्मसंधारित्र का महत्वपूर्ण यूनिट है-

- (a) ALU (b) रजिस्ट्रों का व्यूह  
(c) नियंत्रण यूनिट (d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

**Ans : (d)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।



92. किसी कम्प्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा कौन-सा होता है?
- (a) आई/ओ यूनिट (b) हार्ड डिस्क  
(c) सी. पी. यू. (d) मेमोरी

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2013

UPPCS (Pre) GS, 2012  
(UPPSC (P) 2012)

Ans : (c) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

93. सभी तार्किक एवं गणितीय परिकलन जो कम्प्यूटर द्वारा किये गये हो, कम्प्यूटर के किस भाग में होते रहते हैं?
- (a) प्रणाली बोर्ड (b) केंद्रीय नियंत्रक यूनिट  
(c) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (d) मदरबोर्ड  
(e) मेमोरी

(Ald. Bank Po 2011)

Ans : (c) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

94. कम्प्यूटर के सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का फंक्शन क्या है?
- (a) स्टोर करना है  
(b) गणनाएँ और प्रोसेसिंग करता है  
(c) डाटा डिलीट करता है  
(d) डाटा को करप्ट करता है  
(e) इनमें से कोई नहीं

(SBI 2012)

Ans : (b) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

95. माइक्रोप्रोसेसर जो कम्प्यूटर का मस्तिष्क होता है, उसे ..... भी कहा जाता है।
- (a) माइक्रोचिप (b) मॅक्रोचिप  
(c) मॅक्रोप्रोसेसर (d) कॅलक्युलेटर  
(e) सॉफ्टवेयर

(Ald. Bank PO 2011)

Ans : (a) एक माइक्रोप्रोसेसर को माइक्रोचिप भी कहते हैं, जो कम्प्यूटर का मस्तिष्क होता है, सभी प्रोग्राम निर्देशों को एक्जीक्यूट करता है। यह सिलिकन चिप से बना होता है जिस पर एक फोटो कैमिकल प्रक्रिया द्वारा छोटे-छोटे सर्किट (माइक्रोचिप) बनाए गए होते हैं। ये चिप अलग-अलग प्रकार एवं आकार में उपलब्ध होते हैं।

96. निम्नलिखित में से क्या उच्च-गति (हाई-स्पीड) सूक्ष्म-कार्यसंपादक (माइक्रोप्रोसेसर) का एक उदाहरण है?
- (a) पेंटियम (b) सी.डी. रोम  
(c) कीबोर्ड (d) प्रिंटर

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Evening)

Ans : (a) पेंटियम को इन्टेल ने 1993 में बनाया था, पेंटियम का नाम ग्रीक शब्द पेन्टा से लिया गया है जिसका अर्थ पाँच होता है।

97. कम्प्यूटर चिप (Computer Chip) का दूसरा नाम ..... है
- (a) माइक्रोचिप (b) मदरबोर्ड  
(c) सीपीयू (d) माइक्रोप्रोसेसर

RRB NTPC, (Shift -2) Online, 28.03.2016

Ans : (a) कम्प्यूटर चिप (Computer Chip) का दूसरा नाम माइक्रोचिप (Micro chip) है।

98. निम्नलिखित उत्पादों में से कौन-सा उत्पाद 'पेन्टियम' ब्राण्ड नाम से बेचा जाता है?
- (a) मोबाइल चिप (b) कम्प्यूटर चिप  
(c) कम्प्यूटर (d) माइक्रोप्रोसेसर

UPPCS (Pre) G.S. 2004

Ans : (d) पेन्टियम इन्टेल कम्पनी द्वारा विकसित एक खास तरह का माइक्रोप्रोसेसर है, जो कम्प्यूटर के सी.पी.यू. में टावर के भीतर रहता है। माइक्रोप्रोसेसर को प्रोसेसर, सी.पी.यू. या चिप के नाम से भी जाना जाता है। यह कम्प्यूटर का मस्तिष्क भी कहलाता है। एथेलेॉन और सेलेरॉन अन्य प्रमुख माइक्रोप्रोसेसर हैं।

99. 'पेन्टियम' (Pentium) शब्द सम्बन्धित है-

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

Uttarakhand RO/ARO, 2016

Ans : (c) उपरोक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

100. सीलेरान, पेन्टियम और कोर क्रम प्रारूप हैं -

- (a) कम्प्यूटर रैम (RAM) के (b) कम्प्यूटर माइक्रोचिप के  
(c) कम्प्यूटर प्रोसेसर के (d) उपरोक्त सभी के

RAS/RTS (Pre) G.S., 2013

Ans : (c) सीलेरान, पेन्टियम और कोर क्रम कम्प्यूटर प्रोसेसर के प्रारूप हैं। सेलेरान एक इंटेल कापेरिशन द्वारा दिये गये कम्प्यूटर प्रोसेसर के एक ब्राण्ड का नाम है।

101. उच्च क्षमता वाला माइक्रो प्रोसेसर है-

High power micro processors are-

- (a) पेन्टियम, पेन्टियम प्रो / Pentium, Pentium pro  
(b) पेन्टियम II व III / Pentium II and III  
(c) पेन्टियम II / Pentium II  
(d) इनमें से सभी/ all of these

(UPSSSC JE-2016)

Ans : (d) पेन्टियम एक X86-कम्पैटिबल माइक्रो प्रोसेसर है, जो इन्टेल द्वारा 1993 में लाया गया। पेन्टियम प्रोसेसर एटम और सेलेरॉन से ऊपर तथा Dual-core i3, i5, i7 से नीचे स्थान रखते हैं। इन्टेल ने पेन्टियम माइक्रो आर्किटेक्चर को डेवलप किया तथा उच्च क्षमता वाले पेन्टियम-प्रो को 1995 में बाजार में लाया, उसके बाद पेन्टियम II तथा पेन्टियम III को बाजार में उतारा।

102. इंटेल कोर i9 एक प्रकार का \_\_\_\_\_ है।

- (a) एंटीवायरस (b) प्रोसेसर  
(c) मदरबोर्ड (d) हार्ड डिस्क

RRB NTPC 29.12.2020 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (b) : इंटेल कोर i9 एक प्रकार का प्रोसेसर है। एक प्रोसेसर का मुख्य उद्देश्य निर्देशों को पढ़ना है, जिन्हें थ्रेड्स के रूप में जाना जाता है, और उनके निर्धारित कार्यों को निष्पादित करना है। i9 CPU में Intel हाइपर थ्रेडिंग तकनीक है। यह प्रत्येक कोर को तेज प्रदर्शन करने के लिए एक साथ दो थ्रेड्स को संसाधित करने में सक्षम बनाता है।

103. If a computer system completes n processes in t seconds, then its throughput is \_\_\_\_\_ processes per second during that interval./यदि कोई कम्प्यूटर सिस्टम n प्रक्रियाओं को t सेकंड में पूरा करता है, तो उस अंतराल के दौरान उसका थ्रूपुट ..... प्रक्रिया प्रति सेकंड होता है।

- (a)  $t/n$  (b)  $n + t$   
(c)  $n/t$  (d)  $n \times t$

**UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)**

**Ans. (c) :** श्रुपट प्रक्रियाओं की संख्या है जो प्रति समय इकाई के निष्पादन को पूरा करती है। यदि कम्प्यूटर सिस्टम  $n$  प्रक्रिया को  $t$  सेकण्ड समय में पूरा करता है, तब-

$$\text{श्रुपट} = \frac{\text{पूर्ण की गई प्रक्रियाओं की कुल संख्या}}{\text{प्रक्रिया में लगा समय}} = \frac{n}{t}$$

**104. What is common between Snapdragon, Atom, Tegra, Helio and Exynos?/ Snapdragon, Atom, Tegra, Helio और Exynos में क्या समानता है?**

- (a) They are types of processors/वे प्रोसेसर के प्रकार है  
(b) They are names of apps/वे ऐप्स के नाम है  
(c) They are brands of storage devices/वे स्टोरेज डिवाइस के ब्रांड है  
(d) They are brands of memories/वे मेमोरी के ब्रांड है।

**NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)**

**Ans. (a) :** Snapdragon, Atom, Tegra, Helio और Exynos प्रोसेसर के प्रकार है।

**स्नैपड्रैगन—** स्नैपड्रैगन एक सिस्टम-ऑन-चिप (SOC) सेमीकंडक्टर प्रणाली है जो मोबाइल उपकरणों में उपयोग की जाती है। स्नैपड्रैगन को क्वालकॉम (Qualcomm) टेक्नोलॉजी द्वारा डिजाइन किया गया है।

**105. इन्टेल नाम है एक-**

- (a) पक्षी का (b) वैज्ञानिक का  
(c) कम्प्यूटर की कम्पनी का (d) लड़ाकू विमान का

**R.R.B. अजमेर (E.C.R.C) परीक्षा, 2008**

**Ans : (c)** इंटेल कम्प्यूटर कम्पनी है जो सेमीकंडक्टर तथा माइक्रोप्रोसेसर बनाती है। सबसे पहले माइक्रोप्रोसेसर इन्टेल ने ही बनाया था।

**106. कम्प्यूटर का कौन-सा भाग कम्प्यूटर प्रोग्राम के अनुदेशों को निष्पादित करने में सीधे सम्मिलित होता है?**

- (a) स्कैनर (b) मुख्य स्टोरेज  
(c) सेकेंडरी स्टोरेज (d) प्रिंटर  
(e) प्रोसेसर

**(IBPS 2012)**

**Ans : (e)** एक माइक्रो प्रोसेसर सभी प्रोग्राम निर्देशों को एक्जीक्यूट करता है, इसके अलावा प्रोसेसिंग यूनिट अन्य सभी भागों जैसे मेमोरी, इनपुट एवं आउटपुट डिवाइस के कार्यों को भी कंट्रोल करता है। यह सिलिकन चिप का बना होता है, जिस पर एक फोटो कैमिकल प्रक्रिया द्वारा छोटे-छोटे सर्किट बनाए गए होते हैं। यह चिप्स अलग-अलग प्रकार एवं आकार में उपलब्ध हैं।

**107. सीपीयू का कौन-सा भाग आकलन करता है और निर्णय लेता है-**

- (a) एरिथमेटिक लॉजिक यूनिट  
(b) अल्टरनेटिंग लॉजिक यूनिट  
(c) अल्टरनेट लोकल यूनिट  
(d) अमेरिकन लॉजिक यूनिट

**(UGC/Net/JRF/2007)**

**Ans : (a)** सी.पी.यू. मुख्यतः तीन भाग में ALU, CU तथा रजिस्टर में विभाजित होता है। सभी प्रकार की तुलनाएँ एवं गणनाएँ अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट ही करता है जबकि CU (Control Unit) CPU का मैनेजर होता है जो डाटा को सभी प्रकार से नियंत्रित रखता है।

**108. एक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस जो डाटा को इन्फार्मेशन में बदलते हुए प्रोसेस करता है, कहलाता है-**

- (a) प्रोसेसर (b) कम्प्यूटर  
(c) केस (d) सीपीयू

**(SBI/Clk/2008, 2009)**

**Ans : (a)** प्रोसेसर कम्प्यूटर सिस्टम की यूनिट है जो निर्देशों को इंटरप्रेट करके उन्हें एक्जीक्यूट करता है। यह एक इंटीग्रेटेड चिप पर बने ALU, CU तथा MU का कंबिनेशन होता है। माइक्रो प्रोसेसर बाइनरी डिजिट '0' और 1 पर कार्य करता है।

**109. A microprocessor with 8-bit word length can process.....bits data simultaneously.**

**8-Bit शब्द लम्बाई वाले एक माइक्रोप्रोसेसर ..... बिट डाटा को एक साथ प्रोसेस कर सकता है।**

- (a) 4 (b) 8  
(c) 16 (d) 32

**(RRB SSE (shift-II), 02.09.2015)**

**Ans : (b)** 8-Bit शब्द लम्बाई वाले एक माइक्रोप्रोसेसर 8 बिट डाटा को एक साथ प्रोसेस कर सकता है।

**110. Which among the following carries control information between the CPU and other devices within the computer?/निम्नलिखित में से कौन कम्प्यूटर के भीतर सी पी यू और अन्य उपकरणों के कंट्रोल सूचना का वहन करता है?**

- (a) Control Bus/कंट्रोल बस  
(b) UPS/यू पी यस  
(c) ROM/रोम  
(d) RAID/आर ए आई डी

**AHC RO 2019 (Exam date 10.01.2020)**

**Ans. (a) :** कंट्रोल बस सिस्टम बस का एक भाग है, जो कम्प्यूटर के भीतर CPU और अन्य उपकरणों के कंट्रोल सूचना का वहन करता है।

**111. निम्नलिखित में से कौन-सा एक पेरिफेरल डिवाइस (Peripheral device) नहीं है?**

- (a) प्रिंटर (b) मॉनीटर  
(c) मदरबोर्ड (d) कीबोर्ड

**RRB NTPC, (Shift -3) Online, 03.04.2016**

**Ans : (c)** सीपीयू से बाह्य रूप से जुड़ने वाले डिवाइसों को पेरिफेरल डिवाइस कहते हैं, जैसे-प्रिंटर, मॉनीटर, की-बोर्ड, माउस आदि जबकि मदर-बोर्ड, हार्डडिस्क, सीपीयू के महत्वपूर्ण भाग हैं।

**112. निम्नलिखित में से कौन-सा आम तौर पर कम्प्यूटर का एक पेरिफेरल नहीं माना जाता है?**

- (a) माउस (b) की-बोर्ड  
(c) प्रिंटर (d) हार्ड ड्राइव

**RRB NTPC, (Shift -2) Online, 04.04.2016**

**Ans : (d)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

113. The peripheral devices of a basic computer system does NOT include the.

एक बुनियादी कम्प्यूटर सिस्टम की पेरिफेरल डिवाइसों में यह शामिल नहीं होता:

- (a) Printer/प्रिंटर (b) Keyboard/की बोर्ड  
(c) Monitor/मॉनीटर (d) CPU/सी पी यू

RRB NTPC, (Shift -1) Online, 18.03.2016

Ans : (d) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

114. How many output ports are there in peripheral I/O?/पेरिफेरल I/O में कितने आउटपुट पोर्ट होते हैं?

- (a) 512 (b) 264  
(c) 24 (d) 256

RRB NTPC 07.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (d) : पेरिफेरल डिवाइस एक कम्प्यूटर डिवाइस होती है, जो कम्प्यूटर की सहायक डिवाइस होती है। यह एक हार्डवेयर इनपुट या आउटपुट डिवाइस है जो कम्प्यूटर को अतिरिक्त क्षमता प्रदान करता है। पेरिफेरल डिवाइस के उदाहरण हैं। जैसे- की-बोर्ड, माउस, ज्वायस्टिक आदि। पेरिफेरल इनपुट आउटपुट डिवाइस में 256 आउटपुट पोर्ट होते हैं।

115. बहुकार्यसंपादन परिस्थिति में \_\_\_\_\_ तथा \_\_\_\_\_ के समाधान हेतु संकेत-स्तंभ (सेमाफोर) का प्रयोग किया जाता है।

- (a) प्रक्रिया तुल्यकालन समस्या (प्रॉसेस सिंक्रनाइजेशन प्रॉब्लम), कार्य अनुसूचन (शेड्यूलिंग)  
(b) सीपीयू स्मृति तुल्यकालन (सीपीयू मेमोरी सिंक्रनाइजेशन), आई/ओ गतिरोध (डेडलॉक) का समाधान  
(c) महत्वपूर्ण अनुभाग समस्या, प्रक्रिया तुल्यकालन (प्रॉसेस सिंक्रनाइजेशन)  
(d) बूटिंग समस्या, महत्वपूर्ण अनुभाग समस्या का समाधान

UPPCL ARO-15.09.2018

Ans : (c) बहुकार्यसंपादन परिस्थिति में, सेमाफोर का प्रयोग रैस कंडीशन, म्यूचुअल एक्सक्लूजन और प्रॉसेस सिंक्रनाइजेशन जैसी समस्याओं के समाधान हेतु किया जाता है।

116. कंप्यूटर व्यवस्थापन उन \_\_\_\_\_ इकाइयों और उनके अंतःसंबंधों को संदर्भित करता है जो वास्तुशिल्पीय विनिर्देशों को कार्यान्वित करता है।

- (a) गतिशील  
(b) मार्ग-दर्शन संबंधी (नेविगेशनल)  
(c) स्थिर  
(d) परिचालन

UPPCL Office Assistant Account 28-8-2018

Ans : (d) कम्प्यूटर व्यवस्थापन उन परिचालन इकाइयों और उनके संबंधों को संदर्भित करता है जो वास्तुशिल्पीय विनिर्देशों को कार्यान्वित करता है।

117. A device that is connected to a computer but it is NOT part of the core computer architecture is known as

एक ऐसा डिवाइस जो कंप्यूटर से कनेक्टेड होता है लेकिन कोर कंप्यूटर आर्किटेक्चर का भाग नहीं है, क्या कहलाता है?

- (a) Processing Device/प्रोसेसिंग डिवाइस  
(b) Memory Device/मेमोरी डिवाइस  
(c) Peripheral Device/पेरिफेरल डिवाइस  
(d) On-board Device/ऑन-बोर्ड डिवाइस

UPPCL JE 2019 (Batch-01)

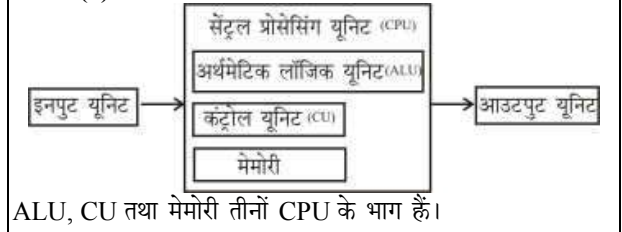
Ans: (c) ऐसी डिवाइस जो कम्प्यूटर में बाहर से जोड़े जाते हैं पेरिफेरल डिवाइस कहलाते हैं। जैसे- प्रिंटर, माउस, की बोर्ड आदि।

118. ALU is the part of/ALU निम्नलिखित का पार्ट है—

- (a) CPU  
(b) CU  
(c) Memory/मेमोरी  
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

(UPPCL TG2 Re-exam 16-10-2016)

Ans : (a)



ALU, CU तथा मेमोरी तीनों CPU के भाग हैं।

119. ALU stands for.....

ALU (एएलयू) का पूर्ण रूप.....है।

- (a) Assembly Logic Unit (एसेम्बली लॉजिक यूनिट)  
(b) Arithmetic Logical Array (अरिथमेटिक लॉजिकल ऐरे)  
(c) Arithmetic Logic Unit (अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट)  
(d) Arithmetic Logical Unit (अरिथमेटिक लॉजिकल यूनिट)

UPASI 05.12.2021 (Shift-II)

Ans. (c) : एएलयू (ALU) का पूरा नाम Arithmetic Logic Unit (अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट) है। जिसका एक संयुक्त डिजिटल सर्किट है जो इन्टीजर, बाइनरी संख्याओं पर अरिथमेटिक और बिटवाइज ऑपरेशन करता है। यह फ्लोटिंग-पॉइंट यूनिट (FPU) के विपरीत है, जो फ्लोटिंग पॉइंट नम्बरों पर काम करता है।

120. कम्प्यूटर में गणनाएं करने के लिए कौन-सा अवयव मुख्यतः उत्तरदायी होता है?

- (a) रैंडम एक्सेस मेमोरी  
(b) कंट्रोल यूनिट  
(c) अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट  
(d) हार्ड डिस्क

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) परीक्षा, 2014

Ans : (c) ALU अर्थात 'अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट' सी.पी.यू का भाग है जो सामान्य गणितीय एवं तार्किक क्रियाएं करता है। ALU को चार बेसिक अरिथमेटिक ऑपरेशन ऐड (add), सबट्रैक्ट (Subtract), मल्टीप्लाई (Multiply) और डिवाइड (Divide) के लिए डिजाइन किया जाता है।

121. अंकगणितीय एवं तार्किक (लॉजिकल) संक्रियाएं करने वाले संसाधक (प्रोसेसर) को क्या कहा जाता है?
- (a) CPU (b) ALU  
(c) Microprocessor (d) RAM

RRB NTPC, (Shift -2) Online, 28.03.2016

Ans : (b) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

122. Which among the following has capability to execute computer's command?

कम्प्यूटर को दिए गए आदेश (command) के क्रियान्वयन कि क्षमता निम्नांकित में से किसमें है?

- (a) Processor Socket/प्रोसेसर सॉकेट  
(b) Main Memory/मुख्य स्मृति  
(c) Arithmetic Logic Unit/अंकगणितीय तर्क इकाई  
(d) Cache Memory/कैश मेमोरी

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (c) कम्प्यूटर को दिये गये आदेश या command के क्रियान्वयन की क्षमता अंकगणितीय तर्क इकाई में होती है। यहाँ सभी प्रकार की गणना की जाती है। CPU के मुख्य भाग, ALU के अन्तर्गत Control Unit और मेमोरी होते हैं। यह कम्प्यूटर द्वारा हो रहे सारे कार्यों को निरूपित करता है।

123. ALU का विस्तृत रूप है—

- (a) Algebraic Logic Unit  
(b) Algorithmic Logic Unit  
(c) Arithmetic Logic Unit  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Lower-2 (2015)

Ans : (c) ALU का पूरा नाम Arithmetic Logic Unit है।

124. From the following, where does the actual instruction execute during data processing?

निम्नलिखित में से, डेटा प्रोसेसिंग के दौरान वास्तविक निर्देश कहाँ क्रियान्वित होता है?

- (a) Arithmetic logic unit/अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट  
(b) information unit/इनफॉर्मेशन यूनिट  
(c) Storage unit/स्टोरेज यूनिट  
(d) Output unit/आउटपुट यूनिट

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (a) : अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU) सीपीयू के भाग हैं, जो सामान्यतः गणितीय एवं तार्किक संक्रियाएं करता है।

125. In Computers, what does ALU stand for? कम्प्यूटर में एल्यू का विस्तारित रूप क्या है?

- (a) Advanced Logic Unit/एडवांस्ड लॉजिक यूनिट  
(b) Accelerated Logic Unit एक्सीलेरेटेड लॉजिक यूनिट  
(c) Arithmetic Logic Unit/एरिथमेटिक लॉजिक यूनिट  
(d) Asymmetric Logic Unit/असिमेट्रिक लॉजिक यूनिट

(SSC 10+2 CHSL 07.02.17, 10 am)

Ans : (c) उपरोक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

126. अर्थमेटिक एंड लॉजिक यूनिट

- I. गणितीय संक्रियाएं पूरी करता है।  
II. डाटा का संग्रह करता है।

- III. तुलनाएं करता है।

- IV. निवेश युक्तियों के साथ संप्रेषण करता है।

निम्नलिखित में से क्या सही है?

- (a) केवल I (b) केवल III  
(c) I और II (d) I केवल III

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2013

Ans : (d) अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट सीपीयू का एक भाग है, जिसके द्वारा डाटा प्रोसेसिंग का वास्तविक काम किया जाता है। यह कंट्रोल यूनिट से प्राप्त निर्देशों के अनुसार सभी प्रकार की गणितीय (Mathematical) तथा तार्किक (Logical) कार्य करता है।

127. CPU के ALU में ..... होते हैं।

- (a) RAM स्पेस (b) रजिस्टर  
(c) बाइट स्पेस (d) सेकंडरी स्टोरेज स्पेस  
(e) इनमें से कोई नहीं

(RBI 2012)

Ans : (b) सीपीयू के एल्यू में रजिस्टर होते हैं। एल्यू कंट्रोल यूनिट से प्राप्त निर्देशों के अनुसार सभी प्रकार के गणितीय तथा तार्किक गणनायें करता है। एल्यू को पुनः दो भागों में AU (Arithmetic Unit) तथा LU (Logical Unit) में बाँटा जाता है। AU डाटा पर मूलभूत अंकगणितीय क्रियाएँ जैसे— जोड़, घटाना, गुणा, भाग आदि सम्पन्न होता है, दूसरी तरफ ALU तार्किक कार्य जैसे— बड़ा, छोटा, बराबर आदि सम्पन्न करता है।

128. ALU is a part of a computer is.....

ए एल यू कम्प्यूटर के ..... का एक हिस्सा है।

- (a) Application/एप्लीकेशन (b) ROM/रोम  
(c) RAM/रैम (d) Processor/प्रोसेसर

(SSC 10+2 CHSL 02.02.17, 1.15 pm)

Ans : (d) अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU- Arithmetic Logic Unit) प्रोसेसर (सीपीयू) का एक भाग है। डाटा प्रोसेसिंग का वास्तविक काम ALU द्वारा किया जाता है। यह डाटा पर कंट्रोल यूनिट से प्राप्त निर्देशों के अनुसार सभी प्रकार की गणितीय एवं तार्किक कार्य करता है।

129. What is the full form of PGA graphics card?/पीजीए ग्राफिक्स कार्ड का फुल फॉर्म क्या है?

- (a) Professional Graphics Array प्रोफेशनल ग्राफिक्स ऐरे  
(b) Portal Graphic Array/पोर्टल ग्राफिक्स ऐरे  
(c) Personal Graphics Array/पर्सनल ग्राफिक्स ऐरे  
(d) Public Giga Array/पब्लिक गीगा ऐरे

UPPCL Asst. Accountant Exam-09.02.2018

Ans. (a) : PGA का पूरा नाम प्रोफेशनल ग्राफिक्स एडाप्टर या ऐरे है। यह आईबीएम द्वारा पर्सनल कम्प्यूटर के लिए निर्मित एक ग्राफिक्स कार्ड है। इसमें तीन परस्पर इंटरकनेक्टेड पीसीबी होते हैं और इसमें अपनी प्रोसेसर और मेमोरी होती है।

130. Which of the following provides the slot to connect graphics cards?

निम्नलिखित में से कौन ग्राफिक्स कार्ड को जोड़ने के लिए स्लॉट प्रदान करता है?

- (a) RAM slot (b) AGP slot  
(c) USB port (d) PCI slot

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

**Ans. (b) :** AGP Slot ; Accelerated Graphics Port- एक त्वरित ग्राफिक्स पोर्ट, एक पॉइंट-टू-पॉइंट चैनल है जिसका उपयोग उच्च गति वाले वीडियो आउटपुट के लिए किया जाता है इस पोर्ट का उपयोग ग्राफिक कार्ड को कंप्यूटर के मदरबोर्ड से जोड़ने के लिए किया जाता है। यह उस गति को बढ़ाता है जिस पर सिस्टम के संसाधनों का अधिक कुशलता से उपयोग करते हुए मशीनें ग्राफिक्स प्रस्तुत कर सकती हैं।

131. कम्प्यूटर में किसकी सहायता से परिकलन किया जाता है?

- (a) LSI (b) CU  
(c) RAM (d) ALU

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

**Ans : (d)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

132. The ALU and control unit together are usually referred to as \_\_\_\_\_  
ए.एल.यू. और कंट्रोल यूनिट को एक साथ आमतौर पर ..... के रूप में जाना जाता है।

- (a) Input unit (b) Processor  
(c) Storage unit (d) Output unit

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

**Ans : (b)** प्रोसेसर एक इंटीग्रेटी इलेक्ट्रॉनिक सर्किट होता है जो अंक गणितीय, लॉजिकल इनपुट और बेसिक इन्स्ट्रक्शन को ऑपरेट करता है।

133. ....tells the computer's memory, arithmetic logic unit and input and output devices how to respond to a program's instructions.

.....कंप्यूटर की मेमोरी, अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट और इनपुट आउटपुट डिवाइस को बताता है कि किसी कार्यक्रम के इन्स्ट्रक्शन्स को कैसे प्रतिक्रिया देना है।

- (a) Storage Unit/स्टोरेज यूनिट  
(b) Input Device/इनपुट डिवाइस  
(c) Control Unit/कंट्रोल युनिट  
(d) Logic Unit/लॉजिक यूनिट

(SSC 10+2 CHSL 19.01.17, 1.15 pm)

**Ans : (c)** कंट्रोल यूनिट कम्प्यूटर के प्रत्येक घटक को नियंत्रित करता है। यह इनपुट तथा आउटपुट क्रियाओं को नियंत्रित करता है, साथ ही ALU एवं मेमोरी के बीच डाटा के आदान-प्रदान को निर्देशित करता है। यह इस बात को तय करता है कि कोई प्रोग्राम किस प्रकार से रन होगा। कंट्रोल यूनिट सी.पी.यू. से डायरेक्ट जुड़ा होता है।

134. निम्नलिखित में से कौन कम्प्यूटर रिसोर्स को मैनेज करता है?

- (a) एएलयू (b) बीयूएस  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) आई/ओ यूनिट

(CCC April 2015)

**Ans : (c)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

135. मेमोरी और ए. एल. यू. (ALU) के मध्य डाटा का अन्तरण कराती है

- (a) रॉम (ROM) (b) इंटरनेट  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) रैम (RAM)

(Uttarakhand RO 2017)

**Ans : (c)** उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

136. In microprogrammed control unit, subsequent instruction words are fetched into the...../माइक्रोप्रोग्राम्ड कंट्रोल यूनिट में, अनुवर्ती निर्देश शब्दों को.....में लाया जाता है।

- (a) Instruction Register/इन्स्ट्रक्शन रजिस्टर  
(b) Transistor/ट्रान्जिस्टर  
(c) CMOS battery/सीमोस बैट्री  
(d) Program Counter/प्रोग्राम काउंटर

AHC RO 2019 (Exam date 10.01.2020)

**Ans. (a) :** इन्स्ट्रक्शन रजिस्टर करेन्ट इन्स्ट्रक्शन्स को होल्ड करके रखता है जिसका निष्पादन (excution) हो रहा होता है, प्रोसेसर द्वारा दिए गए टाइम में केवल एक ही इन्स्ट्रक्शन को कंट्रोल यूनिट में जाने से पहले स्टोर करके रखता है।

137. Which of the following transmits different commands or control signals from one component to another component of a computer system?/निम्न में से कौन कंप्यूटर के किसी एक घटक से दूसरे घटक तक विभिन्न कमांड या कंट्रोल सिग्नल प्रसारित करता है?

- (a) Data Bus/डेटा बस  
(b) Address Bus/एड्रेस बस  
(c) Both Data Bus and Address Bus  
डेटा बस और एड्रेस बस दोनों  
(d) Control Bus/कंट्रोल बस

(AHC RO-2016)

**Ans : (d)** कंट्रोल बस कम्प्यूटर के एक घटक से दूसरे घटक तक विभिन्न कमांड या कंट्रोल सिग्नल को प्रसारित करता है।

138. जो प्रोसेसर और अन्य उपकरणों के बीच कंट्रोल सिग्नलों को प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है?

- (a) LCD (b) Joystick  
(c) MICR (d) Control Bus

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Evening)

**Ans : (d)** Control Bus कम्प्यूटर के सभी घटकों जैसे- सीपीयू, मेमोरी, इनपुट, आउटपुट इत्यादि को जोड़ने का कार्य करती है।

139. Control Unit is called the..... of a computer. कंट्रोल यूनिट को कम्प्यूटर का..... कहा जाता है।

- (a) heart/हृदय  
(b) nerve center or brain/स्नायु केन्द्र अथवा मस्तिष्क  
(c) Kidney/गुर्दा  
(d) All options are correct./सभी विकल्प सही हैं।

SSC JE Electrical (Exam date 27.01.2018) Shift-I

**Ans. (b) :** सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) के तीन मुख्य घटक हैं-



(i) कंट्रोल यूनिट (CU)  
(ii) मेमोरी रजिस्टर  
(iii) अर्थमैटिक लॉजिक यूनिट (ALU)  
कंट्रोल यूनिट, प्रोसेसर संचालन को निर्देशित करती है। अतः इसे कम्प्यूटर का स्नायु केन्द्र या मस्तिष्क कहा जाता है।

140. सीपीयू का कौन-सा भाग प्रोग्राम के अनुदेशों के निष्पादन का चयन, निर्वचन और मॉनीटर करता है?

- (a) मेमोरी (b) रजिस्टर यूनिट  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) एएलयू

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

Ans : (c) कंट्रोल यूनिट कम्प्यूटर के सभी कार्यों पर नियंत्रण रखता है यह सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर के बीच समन्वय स्थापित करता है। कंट्रोल यूनिट के मुख्य कार्य हैं-

1. इनपुट, आउटपुट डिवाइस तथा अन्य हार्डवेयर को नियंत्रित करना।
2. निर्देशों को पढ़ना और उन्हें कार्यान्वित करने के आदेश देना।

141. कम्प्यूटर के किस भाग को नर्व सिस्टम कहा जाता है?

- (a) सॉफ्टवेयर (b) हार्डवेयर  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) प्रोग्राम्स

RRB NTPC, (Shift -2) Online, 18.04.2016

Ans : (c) कंट्रोल यूनिट सीपीयू का महत्वपूर्ण भाग है, जो कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित करता है। इसलिए इसे कम्प्यूटर का नर्व सिस्टम कहते हैं।

142. The set of wires, connecting the microprocessor and the memory, through which the data flows is called:

माइक्रोप्रोसेसर और मेमोरी को जोड़ने वाले तारों का सेट, जिसके माध्यम से डेटा प्रवाहित होता है, कहलाता है-

- (a) memory (b) data wire  
(c) database (d) databus

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (d) डेटाबस एक या एक से अधिक पैरेलल सिग्नल लाइन द्वारा बनी होती है इसमें डेटा दोनों तरफ से भेजा जाता है डेटाबस माइक्रोप्रोसेसर और मेमोरी के मध्य डेटा को फ्लो करता है।

143. Which bus is used to specify memory locations for the data being transferred?/डेटा ट्रांसफर करने के लिए मेमोरी लोकेशन निर्दिष्ट करने के लिए किस बस का उपयोग किया जाता है?

- (a) Control bus/कंट्रोल बस (b) Data bus/डेटा बस  
(c) Address bus/एड्रेस बस (d) I/O bus/बस

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एड्रेस बस जिसका उपयोग फिजिकल एड्रेस निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है। जब एक प्रोसेसर या डी.एम.ए. सक्षम डिवाइस को मेमोरी लोकेशन को पढ़ने या लिखने की आवश्यकता होती है, तो यह उस मेमोरी लोकेशन को एड्रेस बस में निर्दिष्ट करता है (पढ़ने या लिखने के लिए वैल्यू को डेटा बस पर भेजा जाता है)

144. Which of the following acts as the central nervous system for other components of the computer system?

निम्नलिखित में से कम्प्यूटर का कौन-सा भाग केन्द्रीय नाड़ी तंत्र कहलाता है-

- (a) Registers/रजिस्टर्स  
(b) Primary memory/प्राथमिक मेमोरी  
(c) Arithmetic and logic unit  
अर्थमैटिक और लॉजिक यूनिट  
(d) Control unit/कंट्रोल यूनिट

(RRB JE (Shift-II), 29.8.2015)

Ans : (d) कंट्रोल यूनिट कम्प्यूटर का नाड़ी तंत्र कहलाता है। यह सी पी यू का भाग है। इसके मुख्य कार्य हैं-

- (i) इनपुट और आउटपुट डिवाइस तथा अन्य हार्डवेयर को नियंत्रित करना
- (ii) अर्थमैटिक लॉजिक यूनिट के कार्यों को नियंत्रित करना
- (iii) मुख्य मेमोरी से डाटा लाना तथा उन्हें तत्कालिक रूप से स्टोर करना
- (iv) निर्देशों को पढ़ना और उन्हें कार्यान्वित करने के आदेश देना।

145. CPU का वह भाग जो अन्य सभी कम्प्यूटर की गतिविधियों को कोआर्डिनेट करता है वह निम्नलिखित में कौन है-

- (a) मदरबोर्ड (b) कोआर्डिनेशन बोर्ड  
(c) कंट्रोल यूनिट (d) ऐरिथमैटिक लॉजिक यूनिट  
(e) इनमें से कोई नहीं

(IBPS Clerk 2011)

Ans : (c) उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

146. CPU और I/O के बीच सिग्नलों के मूवमेंट को कौन नियंत्रित करता है?

- (a) ALU (b) कंट्रोल यूनिट  
(c) मेमोरी यूनिट (d) सेकेंडरी स्टोरेज  
(e) इनमें से कोई नहीं

(SBI 2012)

Ans : (b) CPU और I/O के बीच सिग्नलों के मूवमेंट को कंट्रोल यूनिट नियंत्रित करता है।

147. Which of the following is not a part of operation of instruction cycle?/निम्नलिखित में से कौन निर्देश चक्र के पालन में शामिल नहीं है?

- (a) Fetch/फेच  
(b) Indirect/इनडाइरेक्ट  
(c) Execute/एग्जीक्यूट  
(d) Memory/मेमोरी

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (d) : फेच, इनडाइरेक्ट, एग्जीक्यूट और इंटरप्ट निर्देश चक्र में शामिल है जबकि मेमोरी निर्देश चक्र में शामिल नहीं है। यह एक स्टोरेज डिवाइस है।

## 2.

# इनपुट, आउटपुट डिवाइस (Input, Output Device)

### इनपुट डिवाइस (Input Device)

जिन डिवाइस के द्वारा डाटा इनपुट किया जाता है अर्थात् जिन डिवाइसों से शब्द, आँकड़े या निर्देश मेमोरी में डाले जाते हैं, उन्हें इनपुट डिवाइस कहा जाता है।

कुछ प्रमुख इनपुट डिवाइसेस निम्नलिखित हैं -

#### (i) माउस (Mouse) -

यह एक इनपुट डिवाइस है इसका प्रयोग कम्प्यूटर में ग्राफिक्स की सहायता से कम्प्यूटर को निर्देश देने के लिए करते हैं। इसका आविष्कार डगलस-सी एंगलबर्ट (Douglas-C Engalbart) ने किया था।



माउस

माउस के मुख्यतः चार कार्य हैं-

1. **लेफ्ट क्लिक (Left Click)**-इसका प्रयोग स्क्रीन पर किसी Object का चयन करने के लिए किया जाता है।
2. **डबल क्लिक (Double Click)**-लेफ्ट माउस बटन को दो बार जल्दी-जल्दी दबाने को डबल क्लिक कहते हैं। इसका उपयोग किसी फाइल, डॉक्यूमेंट या प्रोग्राम को खोलने (Open) के लिए किया जाता है।
3. **दायाँ क्लिक (Right Click)**-यह स्क्रीन पर आदेशों की सूची दिखाता है। दायाँ क्लिक का प्रयोग ऑब्जेक्ट की प्रॉपर्टीज को एक्सेस करने में होता है।
4. **ड्रैग और ड्रॉप (Drag & Drop)**-इसका प्रयोग किसी ऑब्जेक्ट को स्क्रीन पर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए किया जाता है।

#### (ii) की-बोर्ड (Keyboard) -

की-बोर्ड किसी भी कम्प्यूटर की सबसे महत्वपूर्ण डिवाइस है। की-बोर्ड से ही कम्प्यूटर में टेक्स्ट या न्यूमैरिकल डेटा एंट्री कर सकते हैं। की-बोर्ड में सारे अक्षर टाइपराइटर की तरह क्रम में होते हैं, लेकिन इसमें टाइपराइटर से ज्यादा बटन होते हैं।

की-बोर्ड को कम्प्यूटर से जोड़ने के लिए पोर्ट (Port) बनी होती है लेकिन आजकल USB की-बोर्ड आते हैं जो कम्प्यूटर के USB पोर्ट में लग जाते हैं तथा वायरलेस की-बोर्ड भी आते हैं जिन्हें सिस्टम से जोड़ने की जरूरत नहीं होती है।



की-बोर्ड (Keyboard) जिसमें अलग-अलग बटन्स के फंक्शन दिखाये गये हैं।

की बोर्ड में पाँच प्रकार के की (Key) होते हैं-

1. **अल्फाबेट कीज़ (Alphabet Keys)**-की-बोर्ड में A से Z तक की 26 अल्फाबेट की (Alphabet Key) होती हैं जिनका प्रयोग हम किसी भी शब्द या टेक्स्ट को टाइप करने में करते हैं।
2. **संख्यात्मक कीज़ (Numeric Keys)**-अल्फाबेट की के ऊपर की पंक्ति में संख्यात्मक की होती है। इन पर 0 से 9 तक संख्या अंकित रहती है। संख्याएँ टाइप करने के लिए कुंजियों का अलग सेट होता है जिसे Numeric Key Pad कहा जाता है। इसमें 0 से 9 अंक, दशमलव, जोड़, घटाव, गुणा तथा भाग आदि की (Key) होते हैं।
3. **फंक्शन कीज़ (Function Keys)**-ये की-बोर्ड में सबसे ऊपर स्थित होते हैं। इन बटनों पर F<sub>1</sub> से F<sub>12</sub> अंकित होते हैं। इनका उपयोग कम्प्यूटर में परिभाषित विशिष्ट कार्यों के लिए किया जाता है। इनका कार्य चल रहे प्रोग्राम पर भी निर्भर करता है।
4. **नेविगेशन कीज़ (Navigation Keys) :**
  - **कर्सर कंट्रोल कीज़ (Cursor Control Keys)**-इन कीज़ का उपयोग कर्सर को डेस्कटाप पर कहीं भी ले जाने के लिये किया जाता है। ये चार भिन्न दिशाओं दायें (Right) बायाँ (Left), ऊपर (Up) तथा नीचे (Down) को इंगित करते हैं जिन्हें तीर के निशान से दर्शाया रहता है। इन्हें ऐरो कीज़ (Arrow Keys) भी कहा जाता है। इनके ठीक ऊपर कर्सर को नियंत्रित करने के लिए चार और बटन होते हैं जो कि होम, एण्ड, पेज अप, पेज डाउन है।
  - **होम (Home) :** यह की (Key) कर्सर को लाइन के प्रारंभ में ले जाता है।
  - **एण्ड (End) :** यह की (Key) कर्सर को लाइन के अंत में ले जाता है।
  - **पेज अप (Page Up) :** यह कर्सर को पिछले पेज में ले जाता है।
  - **पेज डाउन (Page Down) :** यह कर्सर को अगले पेज पर ले जाता है।





## 5. स्पेशल परपज की (Special Purpose Key)–

- **कैप्स लॉक की (Caps Lock Key)**–यह एक टॉगल बटन है अर्थात् इस की (Key) को एक्टिवेट कर देने पर यह अक्षरों के अपरकेस को लोअरकेस में तथा लोअरकेस को अपरकेस में परिवर्तित करता है।
- **नम लॉक की (Num Lock Key)**–यह भी टॉगल बटन है जिसके सक्रिय रहने से की-बोर्ड के दाहिने भाग में संख्यात्मक कीज़ (Keys) का समूह है, वह कार्य करता है। नम लॉक के ऑफ होने पर यह डायरेक्शनल ऐरो के रूप में कार्य करता है।
- **शिफ्ट कीज़ (Shift Keys)**–किसी भी की-बोर्ड पर दो शिफ्ट की होती है। यह एक काँबिनेशन बटन है। इसे किसी और बटन के साथ उपयोग किया जाता है। यह किसी अक्षर का केस बदलने में प्रयोग किया जाता है तथा की-बोर्ड पर जिस किसी भी बटन पर दो कैरेक्टर (Character) अंकित रहता है तो ऊपर वाले कैरेक्टर को टाइप करने के लिए 'शिफ्ट की' का उपयोग करते हैं।
- **एन्टर कीज़ (Enter Key)**–इसे रिटर्न की (Return Key) भी कहा जाता है। कम्प्यूटर को दिये गये कमांड या प्रोग्राम को एक्जीक्यूट करने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है। किसी पैराग्राफ को शुरू करने के लिए भी इसका इस्तेमाल किया जाता है।
- **टैब की (Tab Key)**–इसका पूरा नाम टेबुलेटर बटन है। यह कर्सर को निश्चित दूरी तक एक बार में ले जाता है तथा ब्राउजर पेज में दूसरे लिंक पर ले जाता है। वर्ड डॉक्यूमेंट में टैब सेट

कर पेज का मार्जिन, पैराग्राफ तथा एक शब्द से दूसरे शब्द की बीच की दूरी को सेट किया जाता है।

- **एस्केप की (Esc-Key)**–यह कैंसिल बटन के तरह है। जो भी कार्य कम्प्यूटर पर चल रहा है यह बटन उसे बंद करके प्रोग्राम से बाहर आ जाता है। Ctrl के साथ Esc बटन प्रयोग करने से स्टार्ट मेन्यू खुल जाता है।
- **स्पेस बार (Space Bar)**–शब्दों के बीच स्पेस डालने के लिये इस की (Key) का प्रयोग किया जाता है।
- **बैक स्पेस की (Back Space Key)**–इस की (Key) का प्रयोग करने से कर्सर के बायीं ओर का टेक्स्ट (text) मिट जाता है।
- **डिलीट की (Delete Key)**–इस की (Key) का प्रयोग कर्सर के दायीं ओर का टेक्स्ट मिटाने के लिए किया जाता है साथ ही इसका उपयोग करके सेलेक्टेड शब्द, लाइन, पेज, फाइल या ड्राइंग को भी मिटाया जा सकता है।
- **कंट्रोल की (Ctrl- Control Key)**–इस की (Key) का प्रयोग कोई विशिष्ट आदेश देने के लिए किसी अन्य की (Key) के साथ संयुक्त रूप से किया जाता है। की-बोर्ड पर यह दो स्थानों पर होती हैं। कंट्रोल का उपयोग विभिन्न शॉर्टकट देने के लिए किया जाता है जैसे- Ctrl + C को कॉपी करने, Ctrl + V को पेस्ट करने तथा Ctrl+Alt+ Delete को रिसेट करने के लिए इत्यादि।
- **मॉडीफायर कीज़ - Ctrl, Alt, Shift**
- **एडजेस्टमेंट कीज़ -** फंक्शन की, ऐरो की, तथा ऐसी कीज़ जिससे ब्राइटनेस आदि को Adjust करते हैं।

## कुछ अन्य महत्वपूर्ण इनपुट डिवाइसेस


इनपुट डिवाइस	कार्य
<b>Trackball</b> 	ट्रैकबाल, माउस के समान एक प्वाइंटिंग डिवाइस है, परन्तु इसमें एक बॉल होती है जिसे उंगलियों की मदद से घुमाकर Pointer की मूवमेंट को कंट्रोल किया जाता है। इसे न ही समतल सतह चाहिए और न तो माउस की तरह इधर-उधर घुमाने की जरूरत होती है।
<b>स्कैनर (Scanner)</b> 	स्कैनर का प्रयोग पेपर पर लिखे या छपे हुए चित्र को डिजिटल रूप में परिवर्तित करके कम्प्यूटर के मेमोरी/डिस्क में स्टोर करने के लिए और एडिटिंग करने के लिए किया जाता है। (i) फ्लैट बेड स्कैनर, (ii) हैंड हेल्ड स्कैनर, (iii) ड्रम स्कैनर
<b>जायस्टिक (Joyastick)</b> 	जायस्टिक इनपुट डिवाइस है यह एक प्वाइंटिंग डिवाइस है। यह सभी दिशाओं में मूव करती है। इसका प्रयोग फ्लाइंग सिमुलेटर, कम्प्यूटर गेमिंग सिस्टम में किया जाता है। इसमें एक छड़ी लगी रहती है, जो एक आधार पर घूमती है और सीपीयू को इसके कोण और दिशा को रिपोर्ट करती है।
<b>लाइटपेन (Light Pen)</b> 	लाइटपेन एक इलेक्ट्रो-ऑप्टिकल प्वाइंटिंग इनपुट डिवाइस है। डिस्प्ले स्क्रीन पर आब्जेक्ट का चयन करने के लिए एक प्रकाश संवेदनशील डिटेक्टर का उपयोग करता है।







<p><b>वेब कैमरा</b></p> 	<p>यह एक डिजिटल कैमरा होता है, जिसे कम्प्यूटर के साथ जोड़ा जाता है। विडियो कॉन्फ्रेंसिंग और ऑनलाइन विडियो चैटिंग के लिए प्रयोग किया जाता है।</p>
<p><b>Digitizer</b></p> 	<p>डिजिटाइजर एक इनपुट डिवाइस है जो एनालॉग सूचना को डिजिटल रूप में परिवर्तित करता है। डिजिटाइजर को ग्राफिक्स टेबलेट के नाम से भी जाना जाता है। इसका प्रयोग विशेष रूप से चित्र, एनिमेशन और ग्राफिक्स को डिजाइन करने के लिए किया जाता है। इसमें एक पेन और पैड होता है।</p>
<p><b>ध्वनिग्राही (Microphone)</b></p> 	<p>यह एक इनपुट डिवाइस है जो ध्वनि को इनपुट करता है, जिसे बाद में डिजिटल रूप में स्टोर किया जाता है।</p>
<p><b>MICR ( मैग्नेटिक इंक कार्ड रीडर )</b></p> 	<p>MICR सूचनाओं का परीक्षण मैट्रिक्स के रूप में करता है। इसका प्रयोग बैंकों में कोड नम्बर और चेक नम्बर को एक चुम्बकीय स्याही से चेक पर मुद्रित की पहचान करने के लिए किया जाता है।</p>
<p><b>BCR ( बार कोड रीडर )</b></p> 	<p>बार कोड रीडर एक इनपुट डिवाइस है जो किसी कागज उत्पाद पर छपे हुए बार कोड (प्रकाश और अंधेरे लाइनों के रूप में डेटा) को पढ़ने के लिए किया जाता है।</p>
<p><b>OMR (Optical Mark Reader)</b></p> 	<p>OMR एक इनपुट डिवाइस है जिसका प्रयोग पेन या पेंसिल द्वारा बनाये गये (कुछ विकल्पों में एक का चयन) चिन्हों (Box) को पहचानता है।</p>
<p><b>OCR ( ऑप्टिकल कैरेक्टर रीडर )</b></p> 	<p>OCR एक इनपुट डिवाइस है। इसका प्रयोग हाथों से लिखित व टाइप किए हुए या प्रिंट किए हुए टेक्स्ट की छवि को डिजिटल रूप में बदलता है।</p>

### आउटपुट डिवाइस (Output Device)

आउटपुट डिवाइस एक ऐसी डिवाइस होती है जिसके माध्यम से CPU (प्रोसेसर) द्वारा किये गये कार्य के परिणाम को आउटपुट के रूप में प्राप्त करते हैं जैसे - मॉनिटर, प्रिंटर आदि।

#### कुछ महत्वपूर्ण आउटपुट डिवाइस

आउटपुट डिवाइस	कार्य
<p><b>मानिटर (VDU)</b></p> 	<p>मानिटर एक आउटपुट डिवाइस है जो इनपुट के रिजल्ट को स्क्रीन पर आउटपुट के रूप में प्रदर्शित करता है।</p> <p>(i) CRT मानिटर</p> <p>(ii) फ्लैट पैनल स्क्रीन मानिटर- LCD, LED &amp; TFT</p>

<p style="text-align: center;"><b>प्रिन्टर</b></p> 	<p>प्रिन्टर एक आउटपुट डिवाइस है, इसका प्रयोग कम्प्यूटर से प्राप्त परिणाम को किसी पेपर पर प्रिंट करके आउटपुट के रूप में देता है।</p> <p>(i) इम्पैक्ट प्रिन्टर (ii) नान-इम्पैक्ट प्रिन्टर</p>
<p style="text-align: center;"><b>प्लॉटर</b></p> 	<p>यह एक आउटपुट डिवाइस है, जिसका प्रयोग बड़ी ड्राइंग या चित्र जैसे कि कंस्ट्रक्शन प्लान्ट Auto CAD आदि में किया जाता है। इसमें ड्राइंग बनाने के लिए पेन, पेन्सिल, मार्कर आदि राइटिंग टूल का प्रयोग होता है। यह ग्राफ तथा रेखाचित्र जैसे आउटपुट प्रदान करता है।</p>
<p style="text-align: center;"><b>स्पीकर</b></p> 	<p>यह एक आउटपुट डिवाइस होता है जो कम्प्यूटर से जुड़ा होता है और ध्वनि को स्पीकर के माध्यम से आउटपुट के रूप में सुनाता है।</p>
<p style="text-align: center;"><b>प्रोजेक्टर</b></p> 	<p>प्रोजेक्टर एक आउटपुट डिवाइस है जो उपयोगकर्ता को बड़ी स्क्रीन या दीवार जैसी बड़ी सतह पर आउटपुट प्रोजेक्ट करने में सक्षम बनाना है। यह कम्प्यूटर से जुड़ा (Connected) होता और पाठ चित्र, विडियो को दिखाने (Show) के लिए प्रकाश और लेंस का उपयोग करता है। यह प्रेजेंटेशन के लिए प्रयोग होता है।</p>
<p style="text-align: center;"><b>Speech Synthesizer</b></p> 	<p>वाणी संश्लेषक (Speech Synthesizer) एक आउटपुट डिवाइस है जिसके द्वारा टेक्स्ट मैसेज को वाइस (Voice) में बदलकर आउटपुट के रूप में प्राप्त किया जाता है।</p>
<p><b>कुछ महत्वपूर्ण अन्य मॉनिटर</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>CRT- Monitor</b></p> 	<p>CRT- Monitor का पूरा नाम कैथोड-रे ट्यूब मॉनिटर है। इसमें कैथोड किरण (Ray) ट्यूब का प्रयोग होता है, जो एक इलेक्ट्रॉन गन (Gun) के माध्यम से प्राप्त इलेक्ट्रॉन बीम को फास्फोरसेट सतह पर परावर्तित कर डिस्प्ले छवि प्राप्त होता है। मॉनिटर में लाल, हरे, और नीले रंग के लाखों फास्फोरस डॉट्स होते हैं।</p>
<p style="text-align: center;"><b>LCD- Monitor (Liquid crystal Display)</b></p> 	<p>LCD का पूरा नाम लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले है। यह CRT की तुलना में कम्पैक्ट और लाइटवेट होता है। LCD स्क्रीन में पिक्सल का एक मैट्रिक्स होता है जो स्क्रीन पर छवि प्रदर्शित करता है।</p>
<p style="text-align: center;"><b>LED- Monitor</b></p> 	<p>LED का पूरा नाम Light Emitting Diode है। यह फ्लैट पैनल डिस्प्ले है जो पिक्सल के रूप में प्रकाश उत्सर्जक डायोड का उपयोग करता है। LED मॉनिटर LCD मॉनिटर का एक विकसित संस्करण है। LED मॉनिटर में कई LED पैनल होते हैं।</p>